

2/3.1.25.1.1 НАСЛОВНА СТРАНА

2/3 ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд – Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) , у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	ПГД- Пројекат за грађевинску дозволу
Назив и ознака дела пројекта:	2/3.1.25.1 Денивелација атарског пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге, Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге - грађевински пројекат
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (Генг Ксин)
Потпис:	
Одговорни пројектант:	Бојан Ратковић, дипл. грађ. инж. Лиценца број: 315 И00636 19
Потпис:	
Број дела пројекта:	2020-001-ГС-2/3.1.25.1
Место и датум:	Београд, април 2021.год.

XIN GENG

Digitally signed by XIN GENG
DN: c=CN, 2.5.4.97=MB:RS-29507694,
2.5.4.97=VATRS-110796671, o=CHINA RAILWAY
DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BE,
serialNumber=CA:RS-44102, serialNumber=PASCN-
PE2112022, sn=GENG, givenName=XIN, cn=XIN GENG
Date: 2021.07.22 11:50:11 +02'00'

Bojan
Ratković

Digitally signed by Bojan Ratković
DN: c=RS,
serialNumber=CA:RS-28122,
serialNumber=PNORS-120398371
0168, sn=Ratković,
givenName=Bojan, cn=Bojan
Ratković
Date: 2021.07.22 11:49:40 +02'00'

ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОЈЕКТА ЗА ГРАЂЕВИНСКУ ДОЗВОЛУ

2/3.1.25.1 ДЕНИВЕЛАЦИЈА АТАРСКОГ ПУТА – НАДВОЖЊАК НА КМ 152+282.46 ПРУГЕ,
ПРИСТУПНИ ПУТ ТК ОБЈЕКТУ НА КМ 150+303.58 ПРУГЕ –
ГРАЂЕВИНСКИ ПРОЈЕКАТ

Објекта: Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС” бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13 – одлука УС, 50/13 – одлука УС, 98/13 – одлука УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 - др. Закон, 9/20 и 52/21) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта (“Службени гласник РС”, бр. 73/2019), извршена је техничка контрола предметне документације, од стране предузећа CESTRA d.o.o. Београд.

ПРОЈЕКАТ СЕ ПРИХВАТА

Вршилац техничке контроле:

CESTRA d.o.o,
Макензијева 57, Београд

Број лиценце:

351-02-03374/2020-09 од 18.03.2021.

Одговорно лице/Заступник:

Директор:
Драган Милић, дипл.грађ.инж.

Потпис:

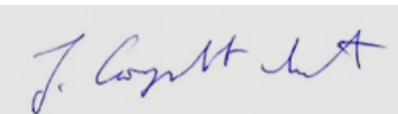
	Dragan Milić Digitally signed by Dragan Milić Date: 2021.07.28 14:34:20 +01'00'
---	--

Вршилац техничке контроле:

Јасна Стојиљковић-Милић, дипл.грађ.инж.
312 G369 08

Број лиценце:

Потпис:

	Jasna Stojiljković-Milić Digitally signed by Jasna Stojiljković-Milić Date: 2021.07.28 14:34:49 +01'00'
---	--

Број техничке документације:

A10312-61/21

Место и датум:

Београд, 2021.

2/3.1.25.1.2 САДРЖАЈ

2/3.1.25.1.1	Насловна страна	
2/3.1.25.1.2	Садржај	
2/3.1.25.1.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта	
2/3.1.25.1.4	Изјава одговорног пројектанта	
2/3.1.25.1.5	Текстуална документација	
2/3.1.25.1.5.1	Технички опис	
2/3.1.25.1.6	Нумеричка документација	
2/3.1.25.1.6.1	Аналитичко-геодетски подаци о осовини и нивелети	
2/3.1.25.1.6.2	Доказнице	
2/3.1.25.1.6.3	Предмер и предрачун радова	
2/3.1.25.1.7	Графичка документација	
Цртежи	Назив цртежа	Размера
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц1	Прегледна карта	1:2500
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц2.1-3	Ситуациони план	1:500
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц3.1-5	Нивелациони план	1:500
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц4.1-2	Подужни профил	1:1000/100
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц5	Нормални попречни профили	1:50
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц6	Детаљи	1:25
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц7.1-4	Попречни профили од km 0+000.00 до km 0+633.29 атарског пута	1:100
2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц7.5	Попречни профили од km 0+000.00 до km 0+079.53 приступног пута ТК објекту	1:100

2/3.1.25.1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА - 2/3.1.25.1 Денивелација атарског пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге, Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж. _____ 315 И00636 19

Пројектант: CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA
OGRANAK BEOGRAD, Косте Рацина 166

Одговорно лице/заступник: Генерални директор: Генг Ксин, дипл.инж.

Потпис:



Број техничке документације: 2020-001-ГС-2/3.1.25.1

Место и датум: Београд, април 2021.год.

2/3.1.25.1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **ПРОЈЕКТА ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА - 2/3.1.25.1 Денивелација атарског пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге, Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат**, који је део ПГД - Пројекта за грађевинску дозволу за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), **ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Бојан Ратковић, дипл. грађ.инж.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:

-бр.ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,

-бр.ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, Заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 07.04.2020 - Решење о исправци грешке,

-бр.ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр.ROP-MSGI-931-LOC-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант: Бојан Ратковић, дипл. грађ. инж.

Број лиценце: 315 И00636 19

Потпис:



Број техничке документације: 2020-001-ГС-2/3.1.25.1

Место и датум: Београд, април 2021.год.

**2/3.1.25.1.5 ТЕКСТУАЛНА
ДОКУМЕНТАЦИЈА**

2/3.1.25.1.5.1 ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

1. УВОД

Деоница пруге Нови Сад-Суботица-државна граница (Келебија) представља трећу деоницу пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија).

У складу са рангом пруге и важећим прописима, изградњом двоколосечне пруге за брзину до 200 km/h, као и у подручјима градова, сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама морају бити денивелисана, што захтева укидање свих постојећих путних и пешачких прелаза у нивоу.

Денивелисана укрштања са пругом су усклађена са стањем друмске мреже, потребама и плановима развоја, тако да се унапреди ниво безбедности и саобраћајне повезаности насеља и функционалних садржаја у коридору пруге. Постојећа денивелисана укрштања су проверена и усклађена са положајем и захтевима модернизоване двоколосечне пруге, а сви путни прелази у нивоу су укинати.

Пројектоване су приступне и сервисне саобраћајнице за потребе функционисања и одржавања железничких станица, пруге и пружних објеката.

Пројекат је урађен на основу:

- Идејног пројекта,
- Топографске подлоге урађене за потребе израде Главног пројекта,
- законске регулативе, стандарда и прописа
- других прикупљених података од значаја за пројектовање предметног објекта

Предмет овог пројекта су:

- Денивелација пута која повезује атарске путеве и приступни пут СС и ТК објекту. Денивелација је пројектована као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад - Суботица на km 152+282.46. Укрштај пројектоване пруге са денивелацијом пута је остварен друмским надвожњаком, под углом од око 100° у односу на осовину железничке пруге. Приступни пут смештен је у km 150+300 пруге. Денивелација пута је дужине L=663m а приступни пут 79m.

2. ГРАНИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ

Гранични елементи подразумевају прорачун минималних и максималних вредности за ситуациони план, подужни профил, попречни профил и прегледност у функцији рачунске брзине.

Обзиром да се ради о денивелацији атарског пута који има првенствено улогу приступа пољопривредној механизацији до њива и пољопривредних површина, гранични елементи ситуационог плана и подужног профила пројектовани су за рачунску брзину $V_r = 40 \text{ km/h}$:

Ситуациони план:

	Захтевано	Примењено
• минимални радијус хоризонталне кривине $\min R$	45 m	210 m

Подужни профил:

	Захтевано	Примењено
• максимални подужни нагиб $\max i_n$	10.0%	6%
• минимални подужни нагиб $\min i_n$	ефикасно одводњавање	0.25%
• минимални радијус конкавног заобљења $\min R_v$	550 m	1600 m
• минимални радијус конвексног заобљења $\min R_v$	400 m	400 m

Попречни профил (двосмерни саобраћај):

	Захтевано	Примењено
• ширина возне траке за континуалну вожњу t_v	2.75 m	2.75 m
• ширина ивичне траке t_i	0.25 m	0.25 m
• ширина банке b	1.00 m	1.10 m
• минимални попречни нагиб коловоза $\min i_n$	2.5%	2.5%

Код приступног пута СС и ТК објекту примењени су елементи за брзине мање од 30km/h.

Ситуациони план:

	Примењено
• минимални радијус хоризонталне кривине $\min R$	30 m

Подужни профил:

	Примењено
• максимални подужни нагиб $\max i_n$	2.5%
• минимални подужни нагиб $\min i_n$	0.50%
• минимални радијус конкавног заобљења $\min R_v$	2 500 m
• минимални радијус конвексног заобљења $\min R_v$	2 500 m

Попречни профил (двосмерни саобраћај):

	Примењено
• ширина возне траке за континуалну вожњу tv	3.00 m
• ширина банке b	1.00 m
• минимални попречни нагиб коловоза min ip	2.5%

За сервисни пут хоризонтални и вертикални елементи трасе се прилагођавају елементима на терену. Усвојене су следеће вредности елемената попречног профила:

Попречни профил (сервисна саобраћајница):

• ширина коловоза	3.00 m
• ширина банке	0.5 m

3. СИТУАЦИОНО РЕШЕЊЕ

У ситуационом решењу пројектован је денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 152+282.46. Пут повезује атарске путеве са различитих страна пруге. Дужина денивелације је 633m. Траса се правцем одваја од постојећег атарског пута а затим следи хоризонтална кривина $R=210m$ којом траса долази до надвожњака. Надвожњак је у правцу. По силаску са надвожњака следи хоризонтална кривина $R=220m$ којом се траса везује на правац и уклапа у атарски пут са супротне стране пруге. Радови на денивелацији се не изводе на читавих 633m већ је уклапање у постојеће стање на почетку у профилу 3 (km 0+050) док је на завршетку уклапање у профилу 24 (km 0+575). Тако да је стварна дужина денивелације 525m.

Укупна дужина мостовске конструкције са 7 распона износи 150.35m.

Сервисни путеви уз девијације омогућавају приступ од сервисног пута уз пругу до надвожњака и пројектовани су са застором од туцаника. Материјал за изградњу сервисног пута од макадама се користи из раскопа трупа постојеће пруге која се руши.

4. НИВЕЛАЦИОНО РЕШЕЊЕ

У нивелационом плану нагиби пројектоване саобраћајнице преко пруге условљени су нивелетом пруге и котама постојећих путева у које се уклапа.

Узимајући у обзир да је захтевани слободни профил од пројектоване коте ГИШ-а до доње ивице конструкције (ДИК) 7.10 m, и да се пруга углавном налази у насипу од 1.5-2.0 m, кота нивелете пута на објекту се налази на висини од 10-11 m од коте постојећег терена.

Да би се максимално смањила и оптимизовала дужина мостовске конструкције надвожњака и навозних рампи, усвојени су подужни нагиби рампи од 6% и -6%. Нагиб нивелете пута од 6% задовољава услове за кретање и приступ противпожарног возила на путевима који се леде (Правилник о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара, Сл. СРЈ, бр. 8/95).

Уздужни профил саобраћајнице пројектован је по осовини новопроектваног пута. Приликом пројектовања нивелете, водило се рачуна о висини слободног профила на местима проласка преко пруге. На најнижем месту од горње ивице шине до доње ивице конструкције моста слободна висина је 7.10m. Нагиб нивелете на навозима ка и од надвожњака износи 6%. Радијуси вертикалних кривина су 2 000, 400 и 1 600 m. Уклапање у коловоз постојећег атарског пута је пројектовано са нагибима нивелете од 0.3 и -0.25%.

5. ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ

Ширина коловоза пројектоване саобраћајнице преко пруге у правцу износи 2 x 2.75 m са ивичним тракама од 0.25m обострано. Банкана ширине 1.10 m је усвојена на основу потребе за смештањем заштитне ограде на високом насипу. Нагиб банкана је 6% на вишој страни коловоза и уз нижу ивицу коловоза и усмерени су ка спољним странама. Попречни нагиб коловоза у правцу износи 2.5%. Постељица је у минималном нагибу $i_{\text{rmin}}=2.5\%$. Косине и банке се хумузирају слојем хумуса $d=20\text{cm}$.

У геотехничком елаборату су утврђени препоручени нагиби косина за усек и насип са становишта стабилности косина као максимални нагиби:

- за косине насипа висине до 3 m нагиб косина је 1:1.5
- за косине насипа висине преко 3m нагиб косине прва 3 m мерено од круне насипа је 1:1.5, а остатак косине, ниже је у нагибу 1:1.75

- за косине насипа висине преко 6m нагиб косине прва 3 m мерено од круне насипа је 1:1.5, од 3-6m 1:1.75 а остатак косине, ниже је у нагибу 1:2.0
- скидање хумуса до 1m

На високим насипима (преко 3m) предвиђена је једнострука еластична ограда са обе стране коловоза.

Ширина коловоза сервисне саобраћајнице је 3.0m.

6. ОДВОДЊАВАЊЕ

Одвођење атмосферске воде са коловоза предвиђено је гравитационо, природним отицањем, преко подужних и попречних нагиба низ косине насипа.

На делу саобраћајнице преко пруге где је пут у високом насипу (преко 3.0m) одводњавање воде са коловоза је дефинисано тако што су на нижој страни профила пројектовани ивичњаци који контролисано усмеравају воду са површине коловоза до бетонских коруба низ косину насипа до јарка. Са ниже стране косине насипа пројектован је јарак који прикупља воду са горње површине коловоза, косине насипа и коруба и спроводи до околног терена. Растојање између коруба је максимално 30 m.

7. ПРИСТУПНИ ПУТ ОБЈЕКТУ СС И ТК

Приступни пут СС и ТК објекту је независан од денивелације и смештен је у km 150+300 пруге.

Обзиром да се ради о сервисној саобраћајници која има првенствено улогу приступа објекту противпожарног возила, гранични елементи ситуационог плана и подужног профила пројектовани су за рачунску брзину $V_r \leq 30 \text{ km/h}$.

Прикључак почиње везом на постојећи атарски пут а веза је остварена кривином $R=20m$. Након тога следи правац којим пут пролази крај СС и ТК објекта све до краја трасе. Укупна дужина саобраћајнице је 79.5m.

Ширина приступне саобраћајнице износи $2 \times 3.0 \text{ m}$ са обостраним банкама ширине 1.0 m и на крају се завршава Т окретницом за противпожарна возила. Због недостатка простора није пројектована класична те окретница дужине 25m већ само један управан крак дужине 13.5m а да би се омогућило окретање возила приступни пут је продужен за исту дужину. Радијуси лепеза су 7m.

У нивелационом плану нагиби пројектоване саобраћајнице условљени су котом приступног платоа објекта, kotaма околног терена и kotaма пројектоване денивелације.

Подужни нагиби нивелете пута крећу се од 2.05% до 0.2% међусобно повезани радијусом кривине вертикалног заобљења од 500m.

Попречни нагиб коловоза у правцу и у кривини износи 2.0 %.

Нагиби банкина износе 6.0%. За косине насипа висине до 3 m нагиб косина је 1:1.5.

Ивица пута уз објекат оивичена је ивичњаком висине 12cm.

8. ЗЕМЉАНИ РАДОВИ

Траса је углавном у насипу тако да се јавља мањак материјала који се довози из позајмишта.

9. ОБЈЕКТИ

Пројекат надвожњака је обрађен посебно у књизи конструкција.

10. КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА

Усвојена решења коловозне конструкције су:

У могућем усеку/локалном материјалу пре почетка рампи:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Носећи слој	AC 22, base, B 50/70 (BNS 22 (A))	6.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 85 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 90 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 65 MPa	20.0
Постељица	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, min $E_{v2} > 50 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} < 2.4$, Sz=100%, Ms = 35 MPa	min. 30.0
Насип	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, Sz=100%	променљиво
Подтло	Геотекстил	-

На насипу рампи:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Носећи слој	AC 22, base, B 50/70 (BNS 22 (A))	6.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 85 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 90 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 65 MPa	20.0
Постељица	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, min $E_{v2} > 50 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} < 2.4$, Sz=100%, Ms = 35 MPa	min. 30.0
Насип	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, Sz=100%	променљиво
Подтло	Геотекстил	-

На надвожњаку:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Слој за заштиту хидроизолације	AC 11, base, B 50/70 (AB11)	3.0
Слој хидроизолације	Хидроизолација	~ 1.0
Мостовска конструкција	Бетонска мостовска плоча	-

На приступном путу СС и ТК објекту:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Хабајући слој	AC 11, surf, B 50/70 (AB11)	4.0
Носећи слој	AC 22, base, B 50/70 (BNS 22 (A))	6.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 85 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 90 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 65 MPa	20.0
Постељица	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, min $E_{v2} > 50 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} < 2.4$, Sz=100%, Ms = 35 MPa	min. 30.0
Насип	Рефулисани (мајдански) песак, CBR>5%, Sz=100%	променљиво
Подтло	Геотекстил	-

На сервисном (некатегорисаном) путу:

Врста слоја	Материјал	Дебљина (cm)
Завршни слој	DKA 0/8 mm, CBR>80%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 70 MPa	3.0
Доњи носећи слој	NA 0/31.5 mm, CBR>80%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 70 MPa	15.0
Тампон	NA 0/45 mm (0/63 mm), CBR>40%, Sz=100%, $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} \leq 2.4$, Ms = 55 MPa	25.0
Постељица	Локални материјал, CBR>3%, min $E_{v2} > 35 \text{ MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} < 2.4$, Sz=100%, Ms = 25 MPa	-

11. ИЗМЕНЕ У ОДНОСУ НА ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ

Измене идејног пројекта огледају се у усклађивању елемената хоризонталне и вертикалне геометрије на местима уклапања денивелације у постојеће стање. У складу са тим измењен је почетни нагиб на траси са 0.28% на 0.3% а крајњи са -0.34% на -0.25%. Ситуационо уклапање у постојеће атарске путеве измењено је у складу са геодетским снимком.

Приступни пут је измештен са локације дефинисане Идејним пројектом у km 150+300 пруге са десне стране.

Такође је и уведен ивичњак висине 12cm дуж ивице приступног пута која је у додиру са објектом.

Нагиби косина за висине насипа мањег од 3m су са 1:1.75 повећане на 1:1.5 да би се избегло витоперење косине на преласку из високог у ниски насип. Уведен је још један лом косине (1:2) за насипе веће од 6m.

Београд 04. 2021.



Бојан Ратковић, дип. инж. грађ.

**2/3.1.25.1.6 НУМЕРИЧКА
ДОКУМЕНТАЦИЈА**

**2/3.1.25.1.6.1 АНАЛИТИЧКО-
ГЕОДЕТСКИ ПОДАЦИ О
ОСОВИНИ И НИВЕЛЕТИ**

АНАЛИТИЧКО-ГЕОДЕТСКИ ПОДАЦИ О ОСОВИНИ

Денивелација атарског пута – надвожњак на km 152+282.46 пруге

Stacionaža L	R T1	A T2 S	Phi-T D-Phi Phi-S	YH YT YM	XH XT XM
0.000	0.000	0.000	82.9904	7396245.872	5084345.515
174.001	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		174.001	82.9904	0.000	0.000
174.001	210.000	0.000	82.9904	7396413.699	5084391.455
61.149	30.792	30.792	18.5374	7396443.398	5084399.585
		60.933	92.2591	7396469.143	5084188.906
235.149	0.000	0.000	101.5277	7396474.182	5084398.846
170.240	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		170.240	101.5277	0.000	0.000
405.389	-220.000	0.000	101.5277	7396644.373	5084394.761
91.852	46.605	46.605	-26.5793	7396690.964	5084393.642
		91.186	88.2381	7396649.652	5084614.697
497.241	0.000	0.000	74.9484	7396734.007	5084411.512
136.052	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		136.052	74.9484	0.000	0.000
633.293	0.000	0.000	74.9484	7396859.661	5084463.679
0.000					

Приступни пут СС и ТК објекту

Stacionaža L	R T1	A T2 S	Phi-T D-Phi Phi-S	YH YT YM	XH XT XM
0.000	0.000	0.000	278.8061	7396365.080	5082465.105
3.641	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		3.641	278.8061	0.000	0.000
3.641	-20.000	0.000	278.8061	7396361.639	5082463.915
22.312	12.478	12.478	-71.0218	7396349.846	5082459.837
		21.173	243.2952	7396368.175	5082445.013
25.953	0.000	0.000	207.7843	7396348.324	5082447.453
53.575	0.000	0.000	0.0000	0.000	0.000
		53.575	207.7843	0.000	0.000
79.529	0.000	0.000	207.7843	7396341.789	5082394.277
0.000					

АНАЛИТИЧКО-ГЕОДЕТСКИ ПОДАЦИ О НИВЕЛЕТИ

Денивелација атарског пута – надвожњак на km 152+282.46 пруге

Stac	H (m)	Rv (m)
0.000	107.150	0.000
120.765	107.513	2000.000
326.936	119.887	400.000
511.668	108.803	1600.000
633.293	108.498	0.000

Приступни пут СС и ТК објекту

Stac	H (m)	Rv (m)
0.000	108.729	0.000
5.384	108.619	500.000
79.529	108.470	0.000

2/3.1.25.1.6.2 ДОКАЗНИЦЕ

Атарски пут

		Ископ хумуса		Широки ископ свих категорија материјала		Насип		Уређења планума темељног тла		Хумусирање косина		Дробљени камени агрегат 0/31,5 мм		Дробљени камени агрегат 0/63 мм		Уређење планума постељице		Ископ за јаркове	
Број проф.	Стац.	Lih (m1)	sum Fih (m2)	Fi (m2)	sum Vi (m3)	Fn (m2)	sum Vn (m3)	Lt (m1)	sum Ft (m2)	Lh (m1)	sum Fh (m2)	Ft1 (m2)	sum Vt1 (m3)	Ft2 (m2)	sum Vt2 (m3)	Lp (m1)	sum Fp (m2)	Fk (m2)	sum Vk (m3)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	50.00	5.85	73.13	0.00	0.00	1.71	21.38	5.85	73.13	0.00	0.00	0.65	8.13	1.05	13.13	5.65	70.63	0.00	0.00
4	75.00	8.20	248.75	0.00	0.00	2.00	67.75	8.20	248.75	0.00	0.00	1.01	28.88	1.52	45.25	8.01	241.38	0.00	0.00
5	100.00	8.20	453.75	0.00	0.00	2.63	125.63	8.20	453.75	0.00	0.00	1.01	54.13	1.52	83.25	8.01	441.63	0.00	0.00
6	125.00	8.20	658.75	0.00	0.00	2.68	192.00	8.20	658.75	0.00	0.00	1.01	79.38	1.52	121.25	8.01	641.88	0.00	0.00
7	150.00	8.32	865.25	0.00	0.00	5.27	291.38	8.32	865.25	1.00	12.50	1.01	104.63	1.52	159.25	8.00	842.00	0.00	0.00
8	175.00	11.92	1,118.25	0.00	0.00	20.84	617.75	11.92	1,118.25	5.33	91.63	1.01	129.88	1.56	197.75	8.35	1,046.38	0.00	0.00
9	200.00	17.00	1,479.75	0.00	0.00	49.08	1,491.75	17.00	1,479.75	12.26	311.50	0.95	154.38	1.56	236.75	8.56	1,257.75	0.38	4.75
10	225.00	23.23	1,982.63	0.00	0.00	90.61	3,237.88	23.23	1,982.63	19.45	707.88	0.95	178.13	1.56	275.75	8.56	1,471.75	0.39	14.38
11	250.00	32.03	2,673.38	0.00	0.00	166.06	6,446.25	32.03	2,673.38	27.02	1,288.75	1.35	206.88	1.75	317.13	8.99	1,691.13	0.43	24.63
12	275.00	НАДВОЖЊАК																	
13	300.00	НАДВОЖЊАК																	
14	325.00	НАДВОЖЊАК																	
15	350.00	НАДВОЖЊАК																	
16	375.00	НАДВОЖЊАК																	
17	405.90	32.39	2,673.38	0.00	0.00	172.74	6,446.25	32.39	2,673.38	27.41	1,288.75	1.35	206.88	1.75	317.13	9.02	1,691.13	0.00	24.63
18	425.00	25.20	3,223.36	0.00	0.00	106.67	9,114.62	25.20	3,223.36	21.74	1,758.13	0.95	228.84	1.56	348.74	8.56	1,859.01	0.41	28.54
19	450.00	19.36	3,780.36	0.00	0.00	62.30	11,226.74	19.36	3,780.36	14.99	2,217.26	0.95	252.59	1.56	387.74	8.56	2,073.01	0.39	38.54
20	475.00	14.24	4,200.36	0.00	0.00	32.82	12,415.74	14.24	4,200.36	8.13	2,506.26	1.01	277.09	1.56	426.74	8.35	2,284.39	0.00	43.42
21	500.00	10.48	4,509.36	0.00	0.00	13.60	12,995.99	10.48	4,509.36	3.62	2,653.13	1.01	302.34	1.56	465.74	8.35	2,493.14	0.00	43.42
22	525.00	8.39	4,745.23	0.00	0.00	4.67	13,224.37	8.39	4,745.23	0.85	2,709.01	1.01	327.59	1.52	504.24	8.01	2,697.64	0.00	43.42
23	550.00	8.20	4,952.61	0.00	0.00	2.47	13,313.62	8.20	4,952.61	0.29	2,723.26	1.01	352.84	1.52	542.24	9.38	2,915.01	0.00	43.42
24	575.00	5.73	5,126.73	0.00	0.00	1.71	13,365.87	5.73	5,126.73	0.00	2,726.88	0.63	373.34	1.02	573.99	5.50	3,101.01	0.00	43.42
25	600.00	0.00	5,198.36	0.00	0.00	0.00	13,387.24	0.00	5,198.36	0.00	2,726.88	0.00	381.22	0.00	586.74	0.00	3,169.76	0.00	43.42
26	625.00	0.00	5,198.36	0.00	0.00	0.00	13,387.24	0.00	5,198.36	0.00	2,726.88	0.00	381.22	0.00	586.74	0.00	3,169.76	0.00	43.42
27	633.29	0.00	5,198.36	0.00	0.00	0.00	13,387.24	0.00	5,198.36	0.00	2,726.88	0.00	381.22	0.00	586.74	0.00	3,169.76	0.00	43.42
		1.00	5,198.36																

Приступни пут СС и ТК објекту

		Ископ хумуса		Широки ископ свих категорија материјала		Насип		Уређења плануна темељног тла		Хумусирање косина		Дробљени камени агрегат 0/31,5 мм		Дробљени камени агрегат 0/63 мм		Уређење плануна постељице		Ископ за јаркове	
Број проф.	Стац.	Lih (m1)	sum Fih (m2)	Fi (m2)	sum Vi (m3)	Fn (m2)	sum Vn (m3)	Lt (m1)	sum Ft (m2)	Lh (m1)	sum Fh (m2)	Ft1 (m2)	sum Vt1 (m3)	Ft2 (m2)	sum Vt2 (m3)	Lp (m1)	sum Fp (m2)	Fk (m2)	sum Vk (m3)
1	0.00	6.24	0.00	0.00	0.00	1.69	0.00	6.24	0.00	0.15	0.00	0.74	0.00	1.16	0.00	6.21	0.00	0.00	0.00
2	15.00	6.49	95.48	0.00	0.00	2.18	29.03	6.49	95.48	0.21	2.70	0.78	11.40	1.22	17.85	6.46	95.03	0.00	0.00
3	29.50	18.87	279.34	0.00	0.00	11.15	125.67	18.87	279.34	0.42	7.27	0.95	23.94	1.42	36.99	7.30	194.79	0.00	0.00
4	54.70	19.23	759.40	0.00	0.00	15.11	456.54	19.23	759.40	1.07	26.04	0.95	47.88	1.42	72.77	7.33	379.12	0.00	0.00
5	64.00	20.06	942.09	0.00	0.00	5.98	554.61	20.06	942.09	1.33	37.20	1.01	57.00	1.54	86.54	8.15	451.11	0.00	0.00
6	79.53	8.43	1,163.30	0.00	0.00	5.12	640.80	8.43	1,163.30	1.31	57.70	1.01	72.68	1.52	110.30	7.97	576.27	0.00	0.00
1.00		1,163.30																	

Окретница

A= 67 m2 67.00 m3 73.70 m3 10.05 m3 10.05 m3 67.00

Geotekstil: 6,428.66

Сервисни пут:

A= 1,727 m2 863.50 m3 345.40 m3 1,727.00 207.24 m3 431.75 m3 1,727.00
51.81 m3

Укупно:

Хумус	Ископ	Насип	Планум	Хумусирање	31.5мм	63мм	Постељица	Јаркови
sum Fih (m2)	sum Vi (m3)	sum Vn (m3)	sum Ft (m2)	sum Fh (m2)	sum Vt1 (m3)	sum Vt2 (m3)	sum Fp (m2)	sum Vk (m3)
7,292.16	0.00	14,447.14	8,088.66	2,784.58	671.19	1,138.83	5,540.03	43.42

**2/3.1.25.1.6.3 ПРЕДМЕР И
ПРЕДРАЧУН РАДОВА**

ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН РАДОВА

Денивелација атарског пута - надвожњак на км 152+282.46 пруге

Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге

	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
01.01.02.00	ПРЕДХОДНИ РАДОВИ				
01.01.02.01	Обележавање трасе и објеката, сва геодетска мерења, тј. преношење података с пројекта на терен и обратно, осигурање, обнављање и одржавање обележених ознака на терену за све време грађења, односно до предаје радова Инвеститору. Обрачун се врши по километру трасе и прикључака у складу с пројектима и техничким условима укључујући и све трошкове преузимања података од РГЗ-а.	km	0.71	66,300.00	47,073.00
01.01.02.02	Чишћење терена, са сечењем и уклањањем шибља, грања и сличног растиња чија дебљина не прелази 10 cm са транспортом до 1000m. Обрачун се врши по m ² очишћене површине.	m ²	13,484.00	70.00	943,880.00
УКУПНО ПРЕТХОДНИ РАДОВИ:					990,953.00
01.01.03.00	ДОЊИ СТРОЈ-ЗЕМЉАНИ РАДОВИ				
01.01.03.01	Машински ископ хумуса у слоју променљиве дебљине са утоваром, транспортом на средњу даљину од 50m и фигурисањем. Ископ хумуса врши се 80% машинским путем, а до 20% ручно. Обрачун се врши по m ³ ископаног хумуса.	m ³	7,293.00	320.00	2,333,760.00
	Ископ и израда одводних канала према пројекту и захтевима надзорног органа у свим категоријама тла са привременим депоновањем или одвозом и планирањем депоније. Обрачун се врши по m3 ископа у сраслом стању.	m ³	44.00	810.00	35,640.00
01.01.03.05	Уређење темељног тла (подтла) сабијањем. Обрачун се врши по m ² уређеног темељног тла.	m ²	8,089.00	46.00	372,094.00
01.01.03.07	Израда насипа од песка у слојевима од 20-30 cm. Обрачун се врши по m3 израђеног и сабијеног насипа, са набавком материјала.	m ³	14,448.00	1,100.00	15,892,800.00
01.01.03.10	Израда постељице. Овај рад обухвата планирање, евентуалну санацију, квашење, односно посушивање земље и сабијање до прописане збијености. Обрачун се врши по m ² уређене и сабијене постељице.	m ²	5,541.00	75.00	415,575.00
01.01.03.11	Уређење слабо носивог тла са полагањем геотекстила према спецификацијама датим у геотехничком елаборату. Обрачун се врши по m2 уређеног тла са набавком и допремом потребног материјала.	m ²	6,429.00	180.00	1,157,220.00
01.01.03.12	Заштита косине насипа и усека хумунизацијом и затрављивањем. Обрачун се врши по m ² уређене косине, са набавком и транспортом материјала.	m ²	2,785.00	170.00	473,450.00
01.01.03.13	Израда банке. Обрачун се врши по m ² израђене банке, са набавком и транспортом материјала. - Банке хумузиране у дебљини 15-25 cm засејане травом.	m ²	999.00	108.00	107,892.00
01.01.03.13	Израда језгра банке земљаним материјалом. Обрачун се врши по m3 израђеног језгра банке, са набавком и транспортом материјала.	m ²	74.00	350.00	25,900.00
01.01.03.17	Додатак за даљину транспорта материјала на следеће транспортне дужине:				
	-превоз од 50-500m	m ³	0.00	102.00	0.00
	-превоз од 500-1000m	m ³	0.00	109.00	0.00
	-превоз од 1000-2000m	m ³	0.00	111.00	0.00

	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
	-превоз од 2000-4000m	m ³	0.00	160.00	0.00
	-превоз од 4000-6000m	m ³	6,537.00	201.00	1,313,937.00
	-превоз преко 6000m	m ³	0.00	262.00	0.00
	Обрачун се врши по m ³ ископаног самониклог материјала превезеног на одређену дужину. Ако се мора превести материјал из позајмишта, транспорт се мери по m ³ изграђеног и сабијеног насипа.				
01.01.03.18	Додатак за даљину транспорта песковитог материјала на следеће транспортне дужине:				
	-превоз од 0-5000m	m ³	0.00	80.00	0.00
	-превоз од 5000-10000m	m ³	0.00	150.00	0.00
	-превоз од 10000-15000m	m ³	0.00	210.00	0.00
	-превоз од 15000-20000m	m ³	14,448.00	350.00	5,056,800.00
	Обрачун се врши по m ³ превезеног материјала превезеног на одређену дужину.				
01.01.03.19	Додатак за даљину транспорта каменог материјала на следеће транспортне дужине:				
	-превоз од 10km-20km	m ³	0.00	350.00	0.00
	-превоз од 20km-40km	m ³	0.00	600.00	0.00
	-превоз од 40km-60km	m ³	0.00	850.00	0.00
	-превоз од 60-80km	m ³	0.00	1100.00	0.00
	-превоз од 80-100km	m ³	1,811.00	1650.00	2,988,150.00
	Обрачун се врши по m ³ превезеног материјала превезеног на одређену дужину.				
УКУПНО ДОЊИ СТРОЈ:					30,173,218.00
01.01.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА				
01.01.04.01	Израда доњег носећег слоја од механички дробљеног каменог материјала 0-63mm. Обрачун се врши по m ³ уграђеног слоја у збијеном стању, са набавком и транспортом материјала до 10km.	m ³	1,139.00	2,270.00	2,585,530.00
01.01.04.02	Израда носећег слоја од дробљеног каменог агрегата 0/31.5 mm. Обрачун се врши по m ³ уграђеног слоја у збијеном стању, са набавком и транспортом материјала до 10km.	m ³	672.00	2,650.00	1,780,800.00
01.01.04.03	Израда горњег носећег слоја од битуменизаног дробљеног агрегата(БНС). Обрачун се врши по m ² израђеног слоја, са набавком и транспортом материјала. БНС 22 A d= 6cm	m ²	2,730.00	977.00	2,667,210.00
01.01.04.05	Израда хабајућег слоја од асфалтбетона (АБ). Обрачун се врши по m ² израђеног слоја, са набавком и транспортом материјала. АБ 11 d = 4cm	m ²	2,730.00	808.00	2,205,840.00
01.01.04.09	Прскање подлоге за асфалт од дробљеног каменог материјала емулзијом у количини 0,6-0,8l/m ² . Обрачун по m ² комплетно обрађене површине са набавком и транспортом материјала.	m ²	2,730.00	49	133,770.00
01.01.04.10	Прскање асфалтног слоја пре уграђивања наредног слоја асфалта емулзијом у количини 0,25-0,35l/m ² . Обрачун по m ² комплетно обрађене површине са набавком и транспортом материјала.	m ²	2,730.00	27	73,710.00
	Израда хабајућег слоја DKA 0/8 mm, 3.0cm (сервисни пут)	m ³	51.80	2,900.00	150,220.00
УКУПНО ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА:					9,597,080.00
01.01.05.00	ОДВОДЊАВАЊЕ				
01.01.05.08	Израда ивичњака од бетона МБ-40 на подлози од бетона МБ-20. Обрачун се врши по m' изведеног ивичњака, са набавком и транспортом материјала. ивичњаци 18x24 cm (бели)	m'	116.00	1,620.00	187,920.00

	Опис радова	Јед. мере	Количина	Јединична цена (дин)	Цена (дин)
			А	Б	АхБ
01.01.05.07	Израда каналета за спуштање воде низ косину насипа од готових бетонских елемената, димензија према пројекту од бетона МБ-40 на подлози од бетона МБ-25. Обрачун се врши по m' изведених каналета, са набавком и транспортом материјала.	m ¹	28.00	3,120.00	87,360.00
01.01.05.22	Израда бетонских улива и излива из корубе. Обрачун по m3 уграђеног бетона са набавком и транспортом материјала.	m3	5.57	12,500.00	69,611.56
УКУПНО ОДВОДЊАВАЊЕ:					344,891.56

ЗБИРНА РЕКАПИТУЛАЦИЈА		
01.01.02.00	ПРЕДХОДНИ РАДОВИ	990,953.00
01.01.03.00	ДОЊИ СТРОЈ-ЗЕМЉАНИ РАДОВИ	30,173,218.00
01.01.04.00	ГОРЊИ СТРОЈ - КОЛОВОЗНА КОНСТРУКЦИЈА	9,597,080.00
01.01.05.00	ОДВОДЊАВАЊЕ	344,891.56

41,106,142.56

Напомена:

Јединичне цене су без ПДВ-а

Београд, 04. 2021.

Б. Ратковић

Бојан Ратковић, дип.инж. грађ.

**2/3.1.25.1.7 ГРАФИЧКА
ДОКУМЕНТАЦИЈА**



03		
02		
01		

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
-------------	--------------	--------------------

Ревизиони блок: / Revision block:		
-----------------------------------	--	--



China Railway Design Corporation Serbia

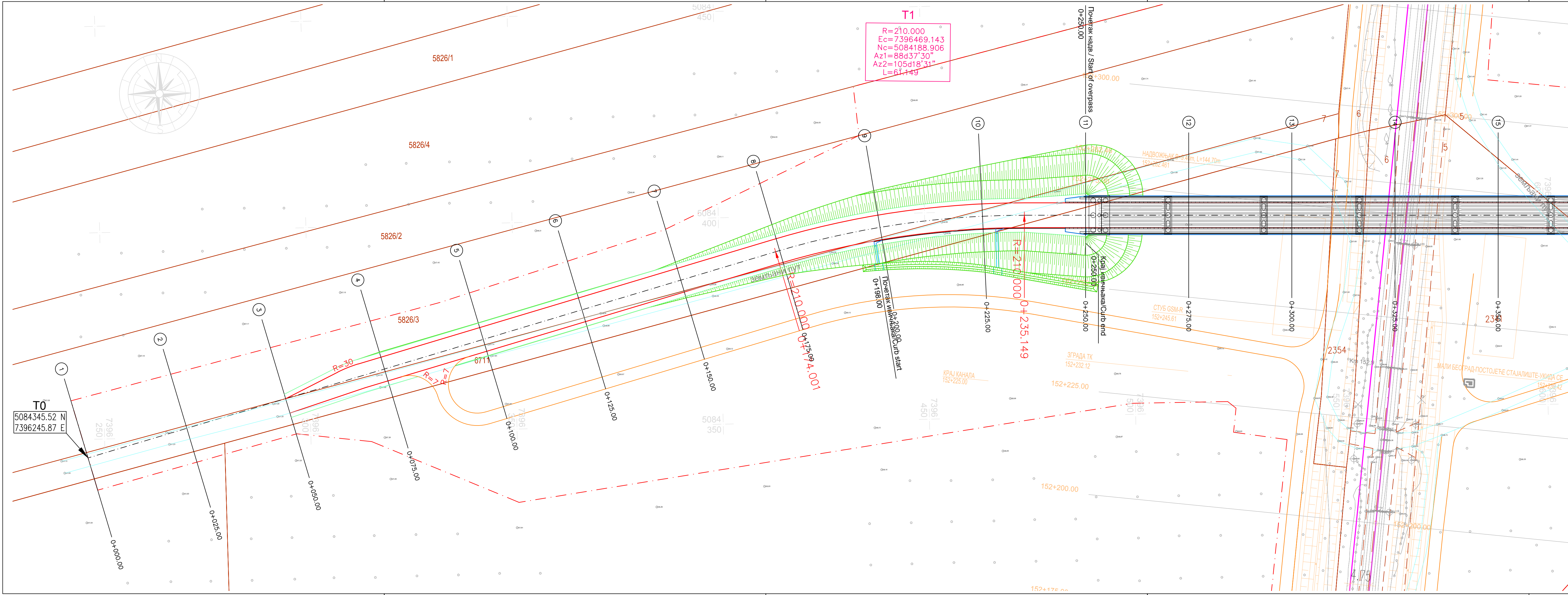
Ogranak Beograd

Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант: Responsible designer:	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. /" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Beograd Сарадници: / Associates: 中国铁路设计集团有限公司 CHINA RAILWAY DESIGN GROUP CO., LTD. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CORPORATION LTD.		
Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж лиценца број: / license No.: 315 И00636 19	Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CORPORATION LTD. No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R.China, 100844 Сарадници: / Associates: 中国铁路设计集团有限公司 CHINA RAILWAY DESIGN GROUP CO., LTD. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CORPORATION LTD. No.85 Doshengmenwai Street, Xichang District, Beijing P.R.China, 100088		
Сарадници: / Associates:	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Денивелација атарског пута - надвожњак на км 152+282.46 пруге, Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат 2/3.1.25.1 Grade separation of the agricultural road - overpass at km 152+282.46 of the railway line, Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design		
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master	Цртеж: / Drawing: ПРЕГЛЕДНА КАРТА/ LOCATION PLAN Размера: Scale: 1:2 500		
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.			
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP датум:/date: 04.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГC-2/3.1.25.1.7-Ц1		

Размера:
Scale:
1:2 500

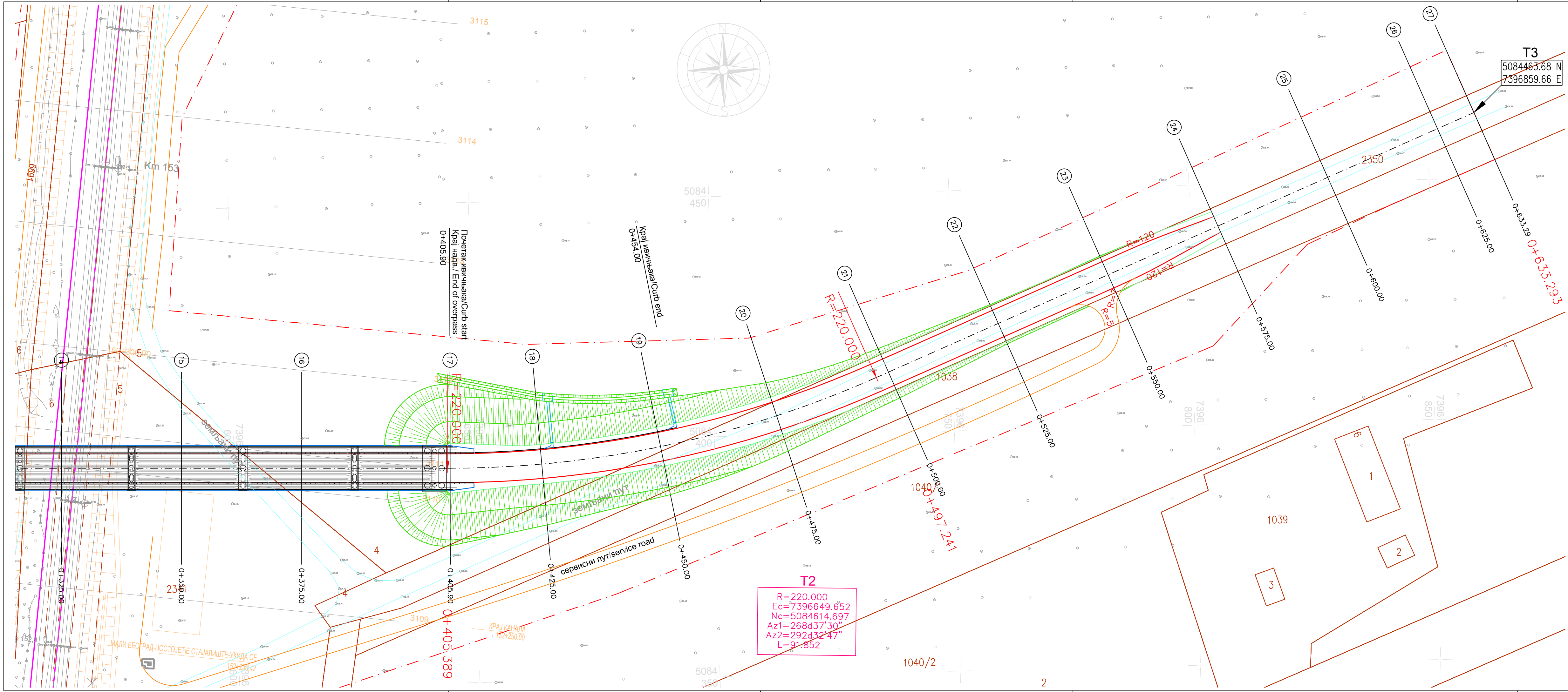


Легенда/Legend:

- осовина пута/road centerline
- ивица пута/road edge
- ⑧ — 0+175 Попречни профил/Cross section
- Насип-усек/Fill-cut
- Сервисни пут/Service road
- Граница плана/Plan boundary
- Паркинг/Parking
- Елементи осовине/
Elements of horizontal alignment
- Координате/Coordinates

T1
5016038.70 N
7405941.03 E

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рациона 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж лиценца број: / license No.: 315 И00636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA "JSC Нови Сад, Београд, / Novi Sada Street 61V, Belgrade Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road Haidian District Beijing P.R.China, 100841 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street Xicheng District Beijing P.R.China, 100088	
Сарадници: / Associates:	Објекат: / Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУМКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Денивелација атарског пута - надвожњак на км 152+282.46 пута, Пристапни пут ТК објекту на км 150+303.58 пута- грађевински пројекат 2/23.1.25.1 Grade separation of the agricultural road - overpass at km 152+282.46 of the railway line, Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design	
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong, Master & Xu Da, Master	Цртеж: / Drawing: СИТУАЦИОНИ ПЛАН LAYOUT PLAN	
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	Размера: Scale: 1:500
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	датум/date: 04.2021.	Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-Г-С-2/3.1.25.1.7-Ц2.1



Легенда/Legend:

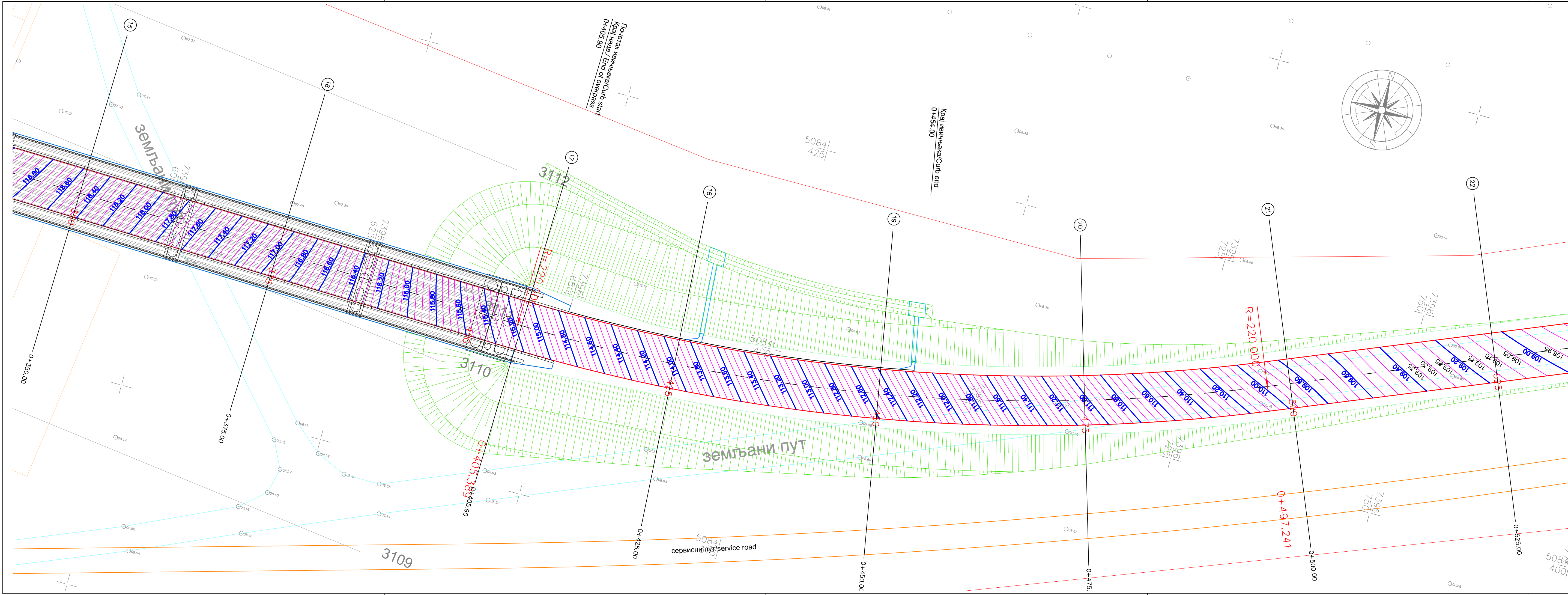
- осовина пута/road centerline
- ивица пута/road edge
- 8 — 0+175 Попречни профил/Cross section
- Насип-усек/Fill-cut
- Сервисни пут/Service road
- Граница плана/Plan boundary
- Паркинг/Parking
- Елементи осовине/ Elements of horizontal alignment

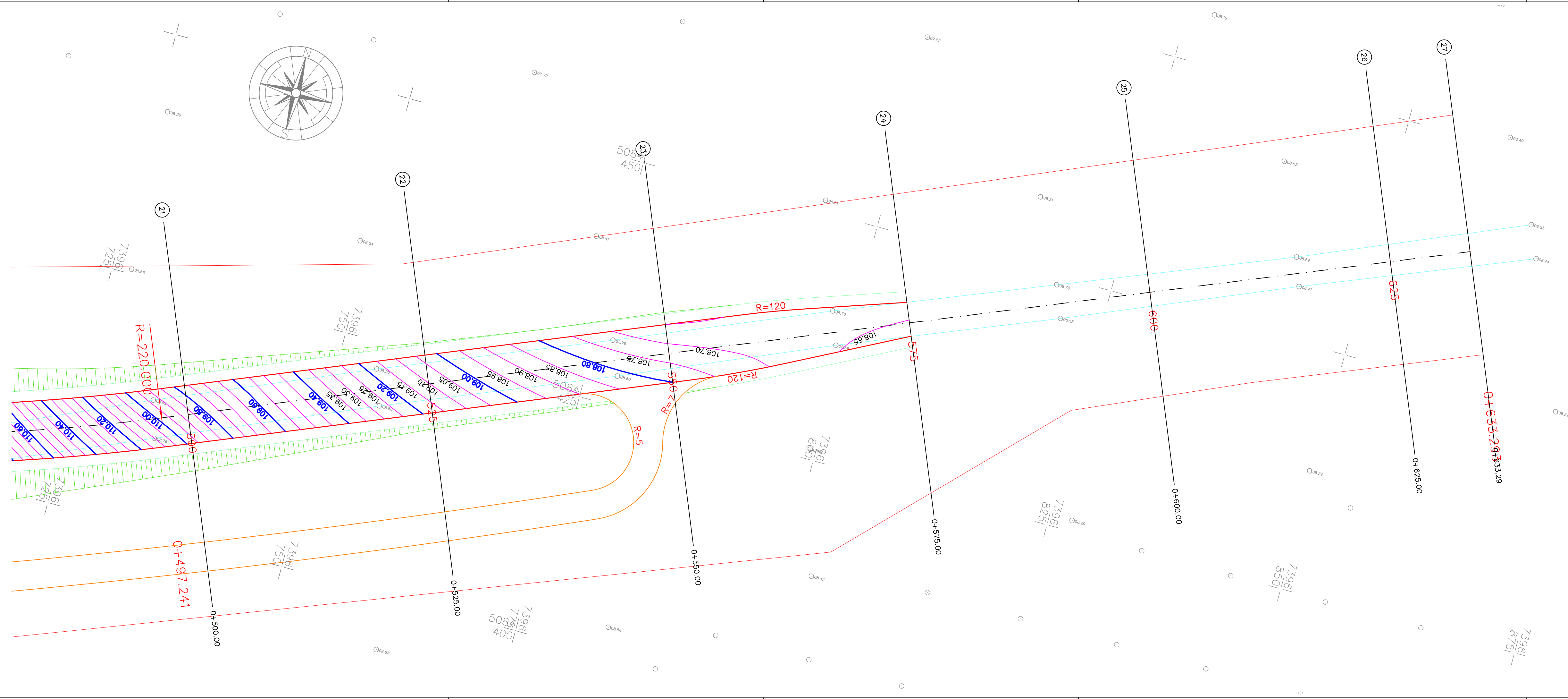
R=25.00

T1
5016038.70 N
7405941.03 E

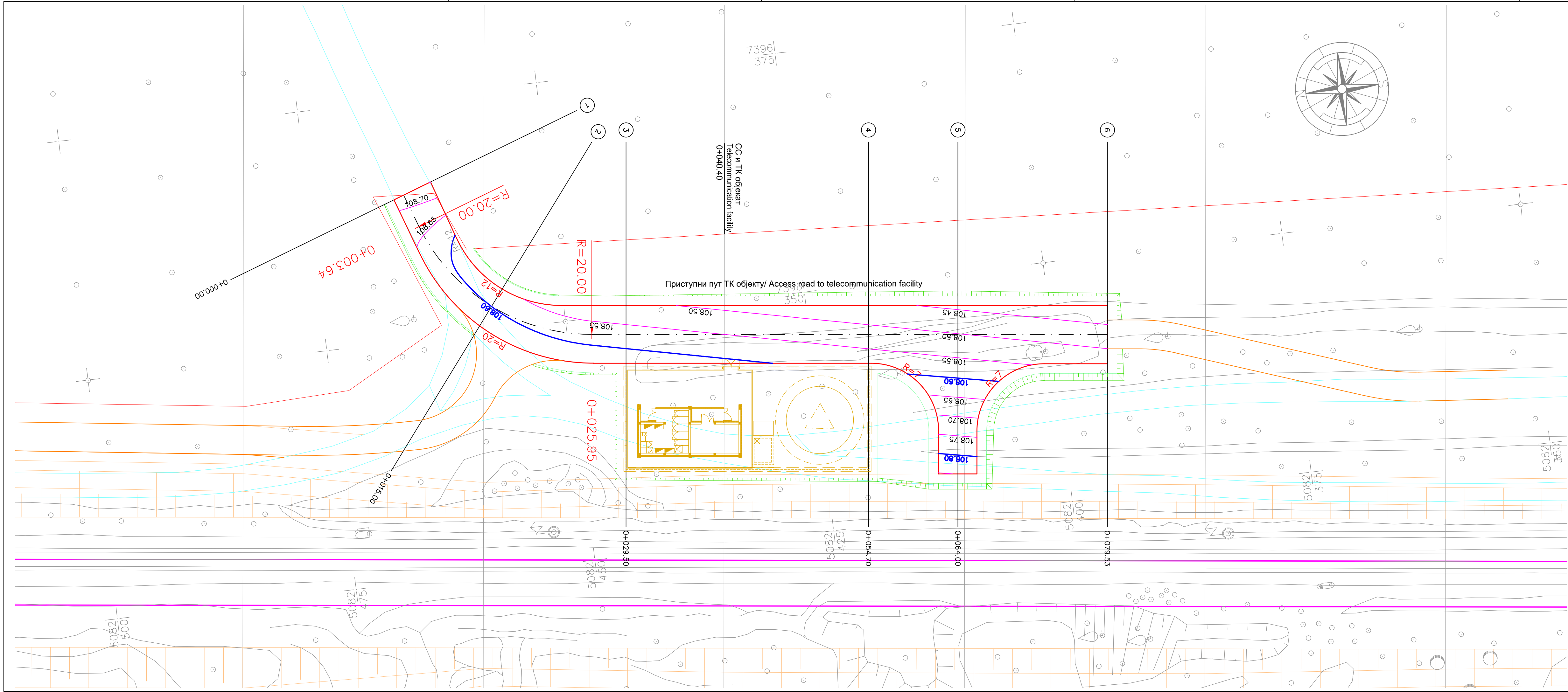
Координате/Coordinates

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл. грађ. инж лиценца број: / license No.: 315 И00636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 	
Сарадници: / Associates:	China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road, Haidian District Beijing P.R.China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088	
	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУЖИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Денivelација атарског пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге, Пристапни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат 22/3.1.25.1 Grade separation of the agricultural road – overpass at km 152+282.46 of the railway line, Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design	
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master	Цртеж: / Drawing:	
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.	СИТУАЦИОНИ ПЛАН LAYOUT PLAN	Размера: Scale: 1:500
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Љиљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	датум:/date: 04.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГД-2/3.1.25.1.7-ЦД.2



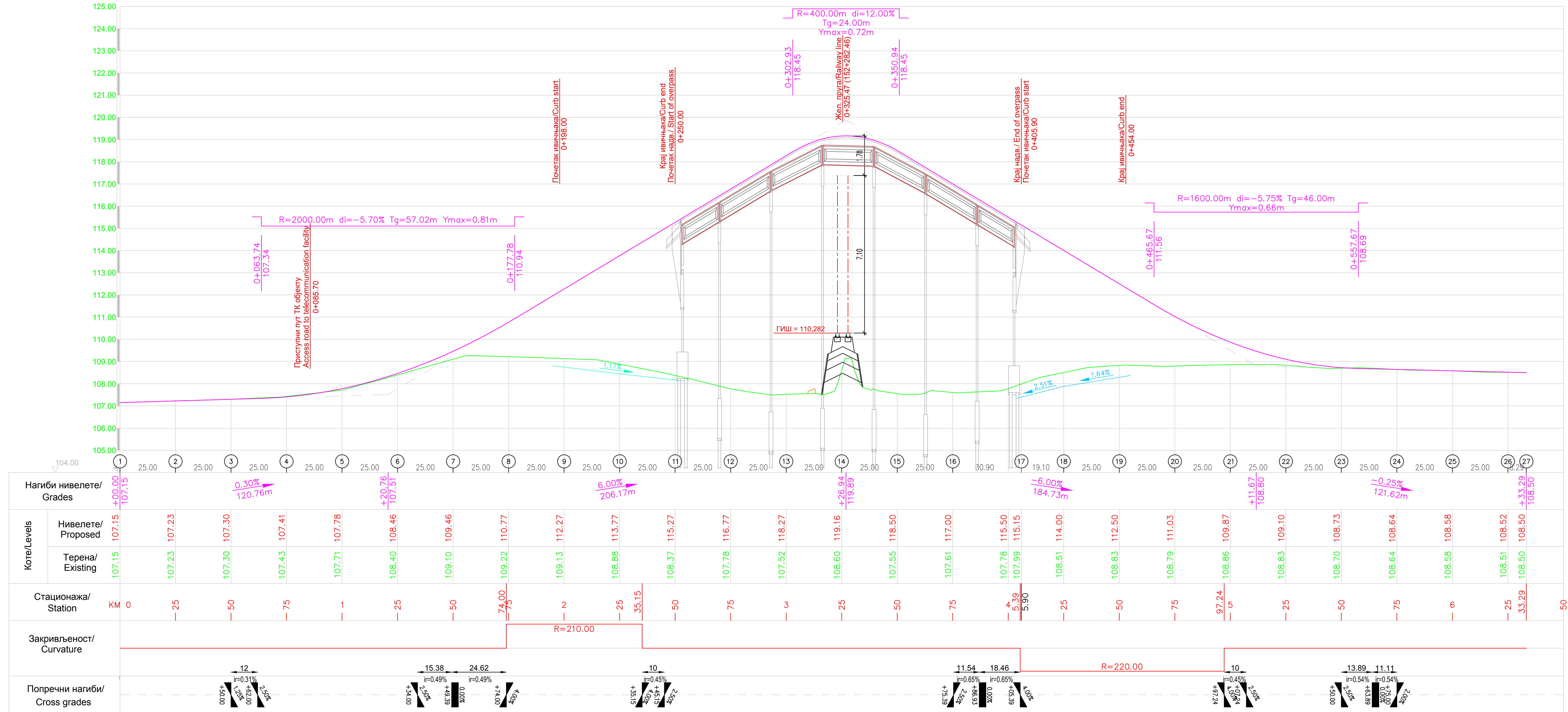


03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж лиценца број: / license No.: 315 И00636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ "А.Д. INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA "JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	
Сарадници: / Associates:	Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CO., LTD. China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuqing Road, Haidian District, Beijing P.R.China, 100944	
	China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R.China, 100088	
	Објект: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
	Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУЖИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Денivelација старог пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге. Пristупни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат 22/3.1.25.1 Grade separation of the agricultural road – overpass at km 152+282.46 of the railway line, Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design	
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master	Нивелациони план LEVELING PLAN	Размера: Scale: 1:250
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	датум./date: 04.2021.
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Цртеж бр./Drawing No.:	2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц3.4



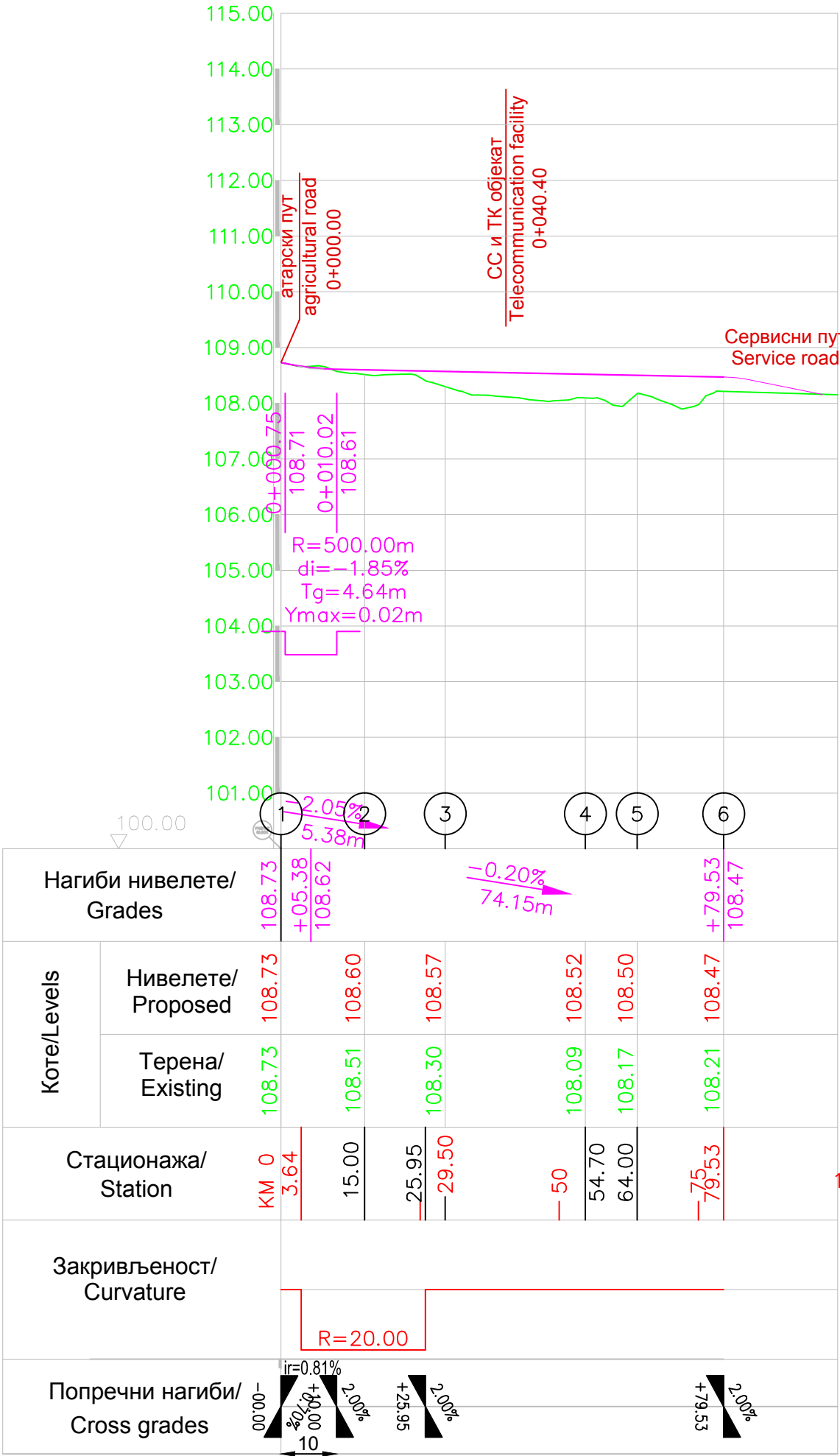
03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁路设计集团 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж лиценца број: / license No.: 315 И00636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ "А.Д. INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA "JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade	
Сарадници: / Associates:	Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road, Xidian District Beijing P.R China, 100844	
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУЖИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Денivelација агарог пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге, Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат 22/3.1.25.1 Grade separation of the agricultural road – overpass at km 152+282.46 of the railway line, Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design	
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	датум./date: 04.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц3.5
Размера: Scale: 1:250		

Денивелација атарског пута - надвожњак на km 152+282.46 пруге
Grade separation of the agricultural road – overpass at km 152+282.46 of the railway line



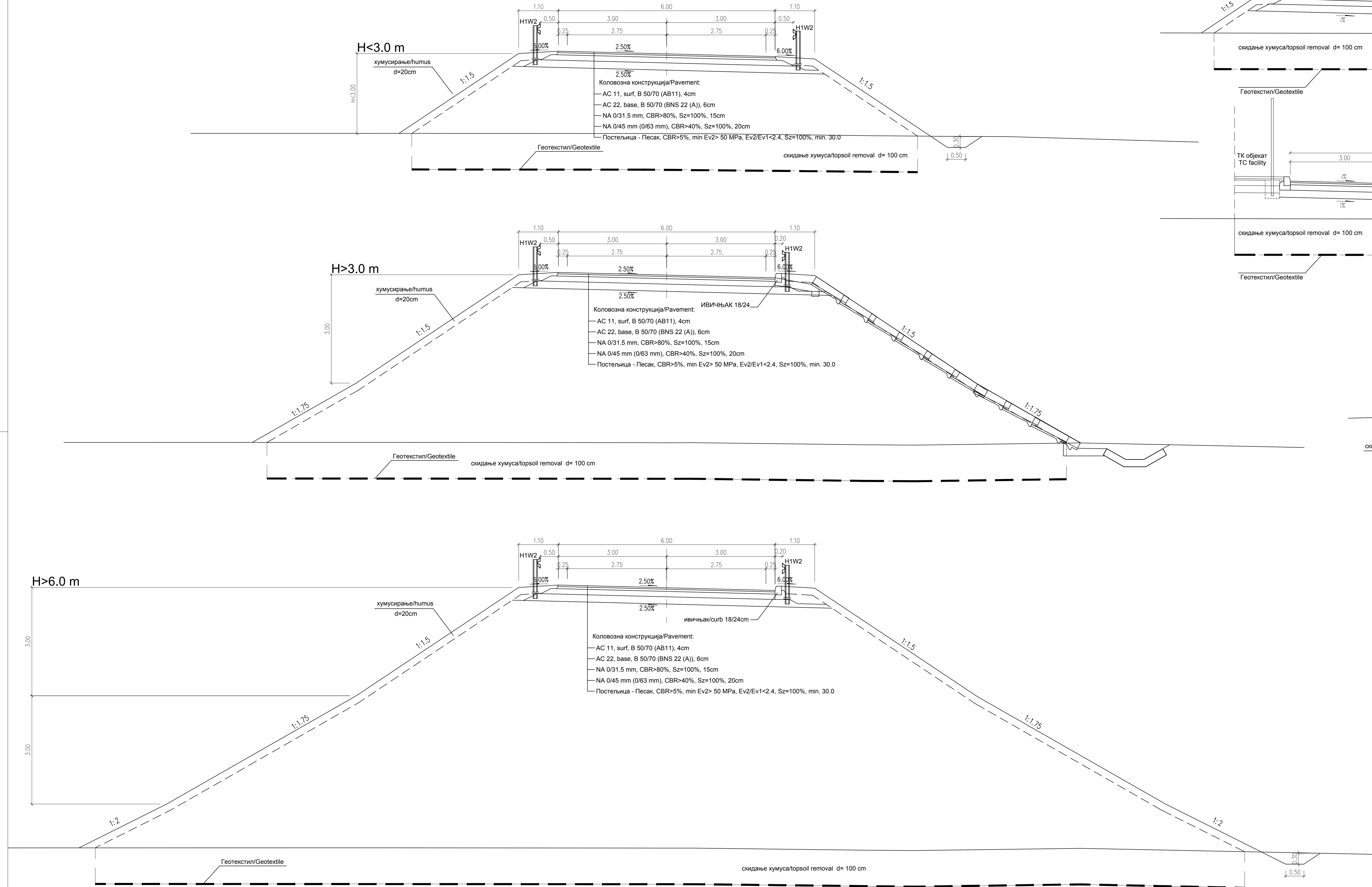
03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
 中国铁路 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рачина 166, 11000 Београд, Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.граф.инж лиценца број: / license No.: 315 UI00636 19	Инвеститор пројекта: / Investor:  "INFRASTRUKTURA ŽELEZNICE SRBIJE", JSC Београд, Београд Belgrade, Belgrade Извршилац пројекта: / Employer:  中國鐵路國際有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CORPORATION LTD. Нови Београд, Београд New Belgrade, Belgrade  CHINA COMMUNICATION CONSTRUCTION COMPANY LTD. (COCC) Нови Београд, Београд New Belgrade, Belgrade	Сарадници: / Associates: Објекат: /Structure: ПРГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) Деојница ПРГЕ ГОВИЌИЋ - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION - NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueying. Master & Xu Da. Master	Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУЖИНСА САДРЖАЈА ГРАНИЦА / ROAD DESIGN 20.1.25.1 Демонстрација вазног пута – надрасна на км 152+282.46 пута, Приступни пут ТК објекта на км 150+303.58 пута – грађевинарски пројекат 20.1.25.1.1 Демонстрација вазног пута – објекат на км 150+282.46 of the railway line, Access of the agricultural road – overpass at km 150+282.46 of the railway line, Access of the agricultural facility at km 150+303.58 of the of the railway line, civil engineering design	Цртеж: / Drawing: ПОДУЖИ ПРОФИЛ / LONGITUDINAL PROFILE Врста тек. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђуљана Милић Марковић, дипл.граф.инж. Руководилац организације јединице: Manager of organization unit: др Ђуљана Милић Марковић, дипл.граф.инж.	Врста тек. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	Датум издања: / Date of issue: 04.2021.
	Цртеж бр. /Drawing No.: 1:1000/100	Датум издања: / Date of issue: 2020-001-FC-23.1.25.1.2-1.4-1

Приступни пут ТК објекту/
Access road to telecommunication facility

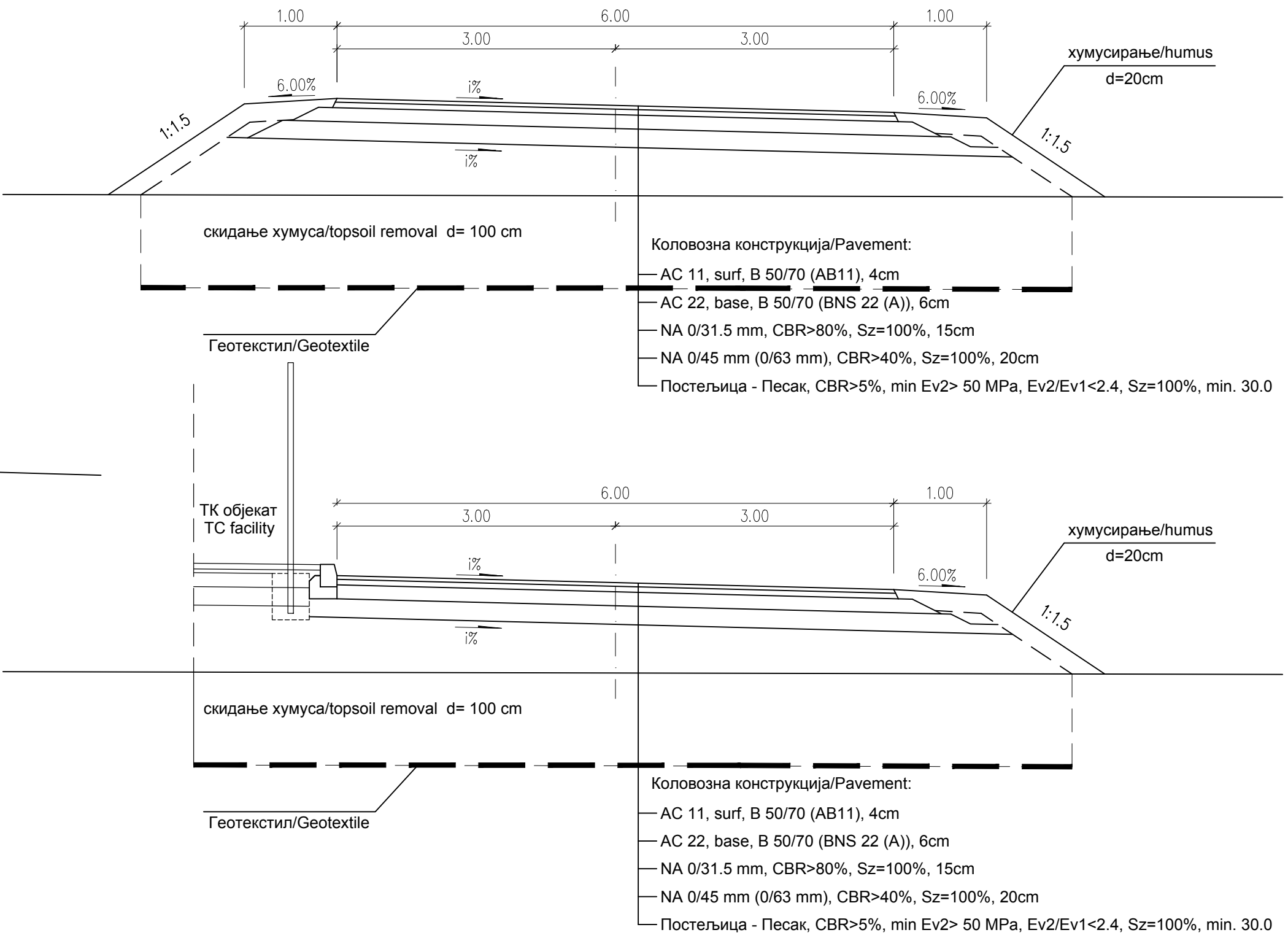


03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж лиценца број: / license No.: 315 И00636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R.China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCQ) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R.China, 100088 Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Денивелација атарског пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге, Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат	
Сарадници: / Associates:		
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master	Цртеж: / Drawing: ПОДУЖНИ ПРОФИЛ/ LONGITUDINAL PROFILE Размера: Scale: 1:1000/100	
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	датум:/date: 04.2021.
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц4.2	

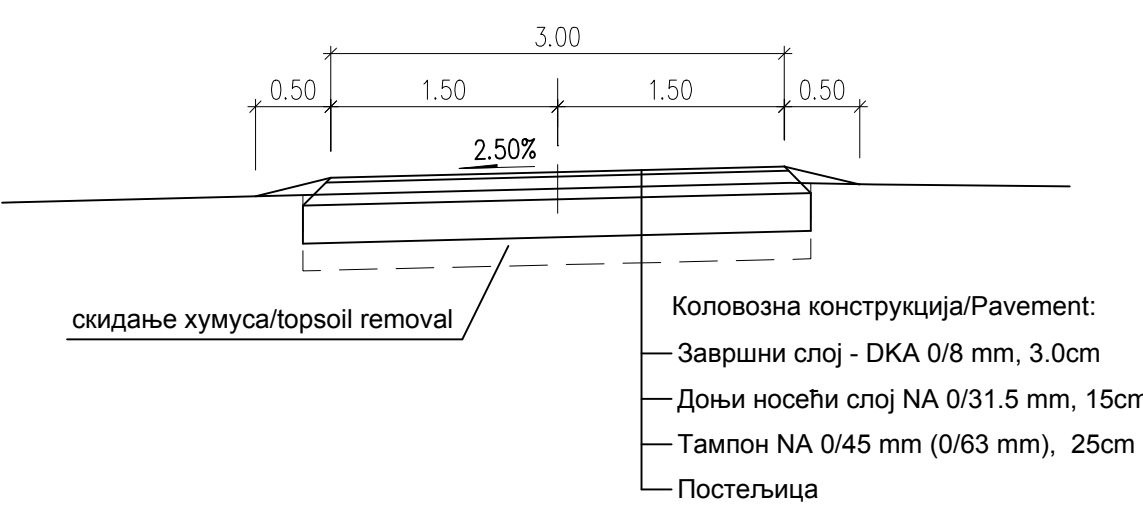
Денивелација атарског пута – надвожњак на km 152+282.46 пруге/
Grade separation of the agricultural road – overpass at km 152+282.46 of the railway line



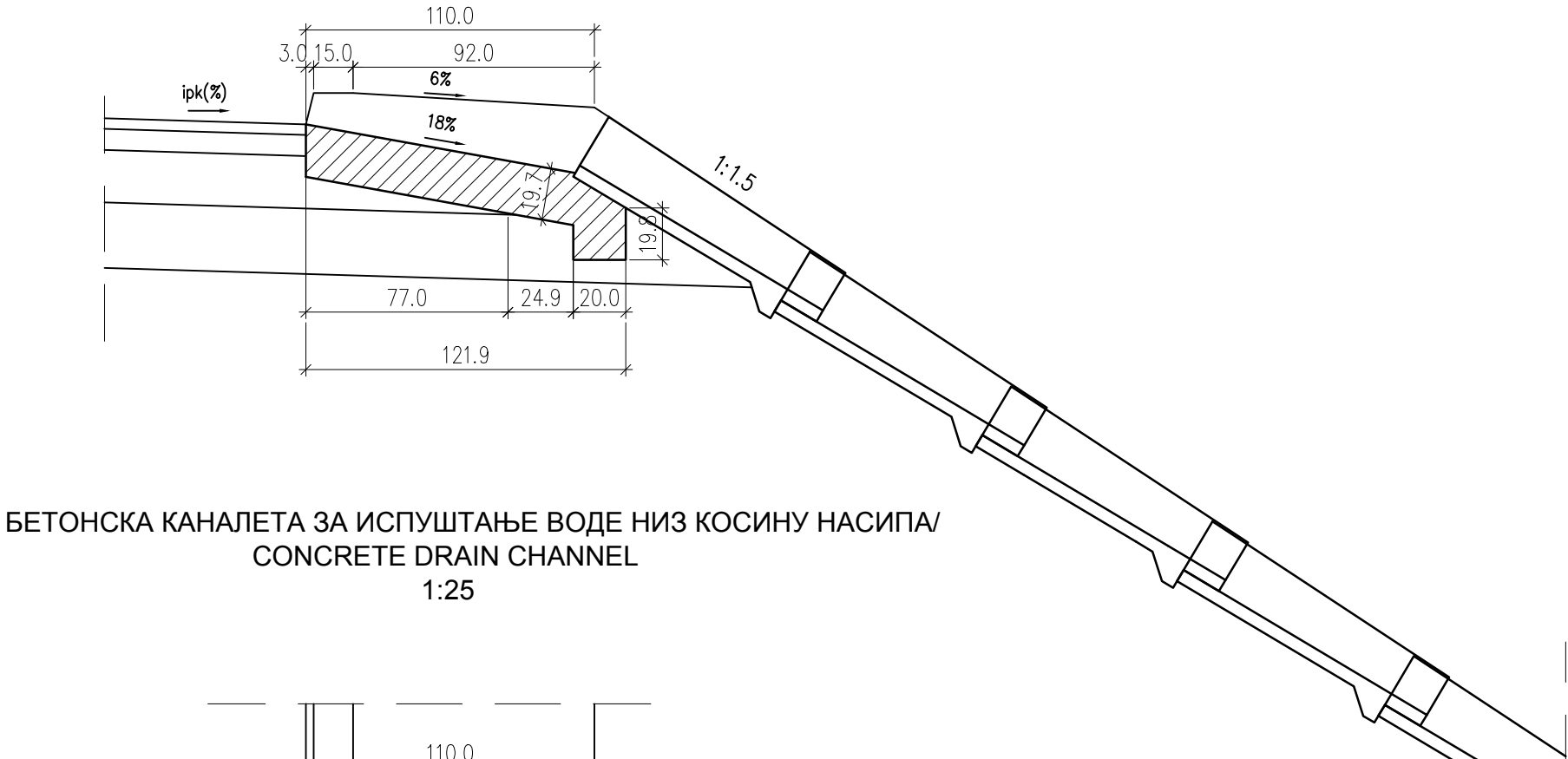
Приступни пут ТК објекту/
Access road to telecommunication facility



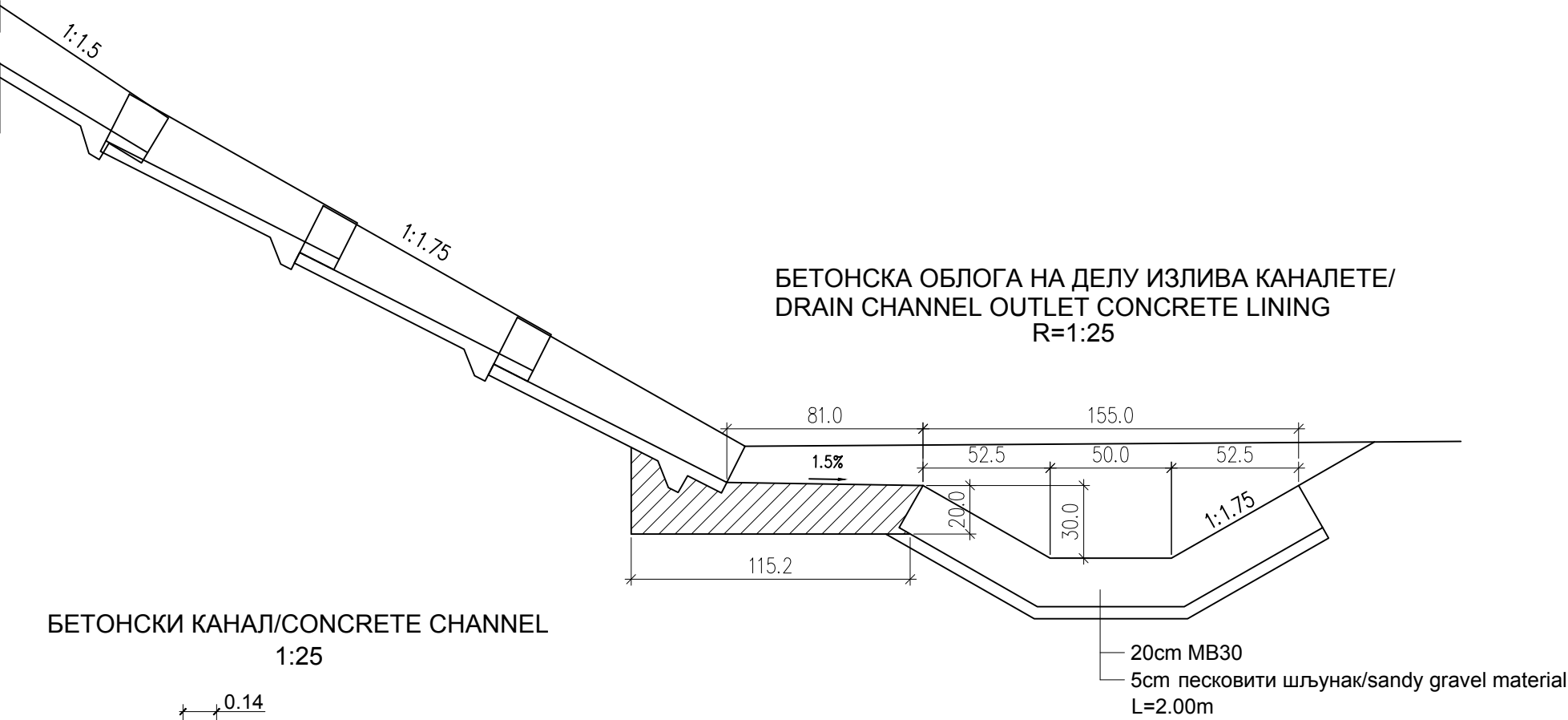
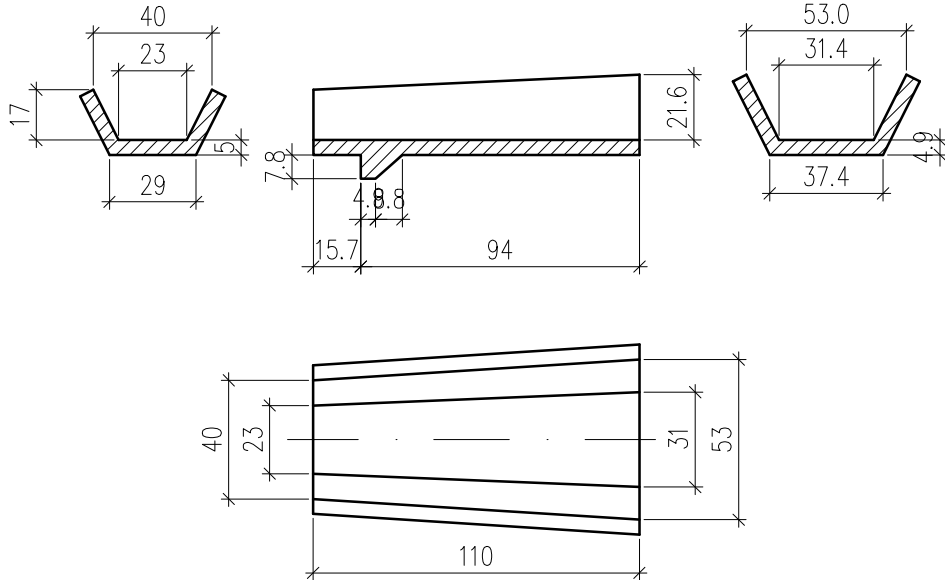
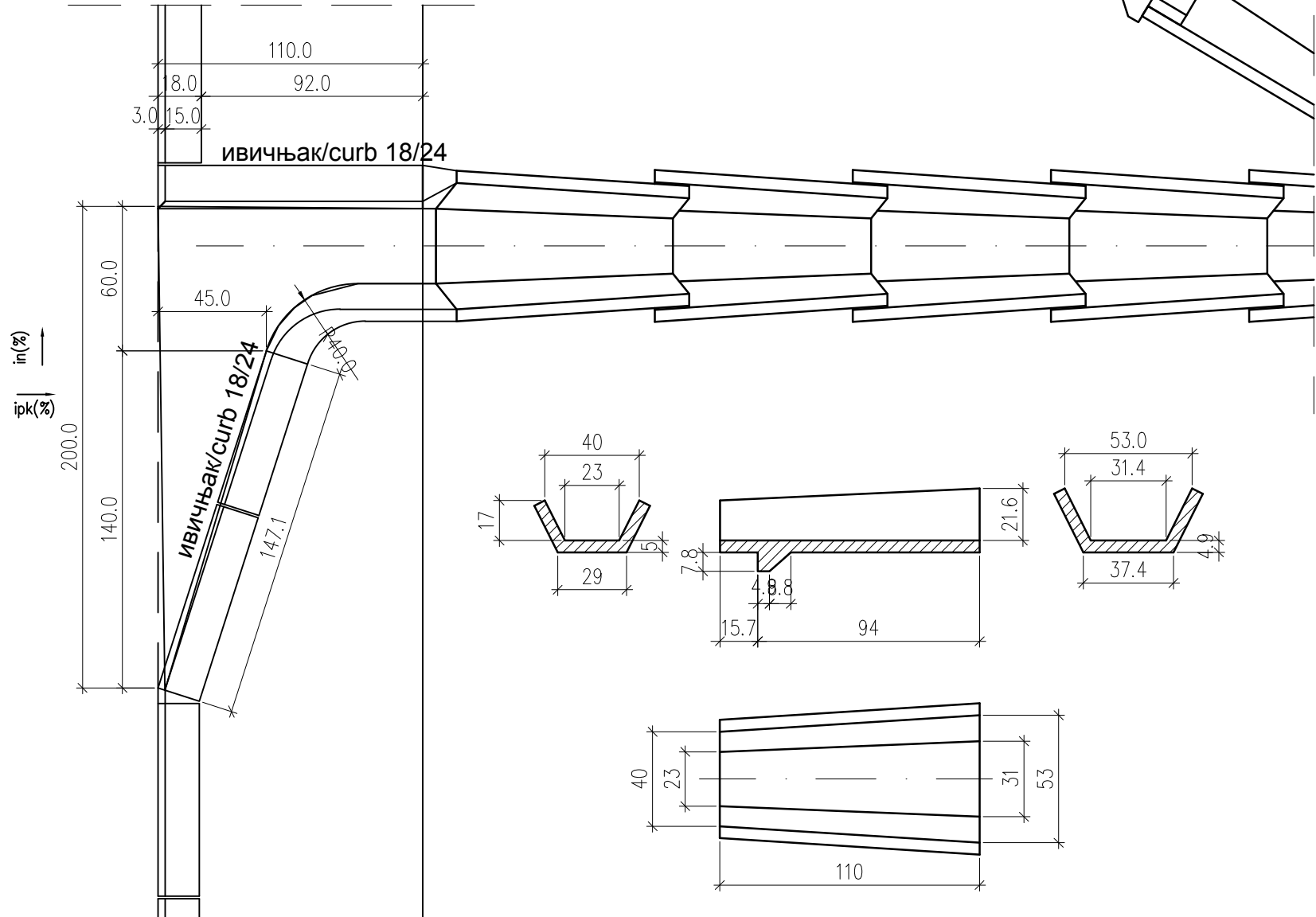
Сервисни пут/Service road



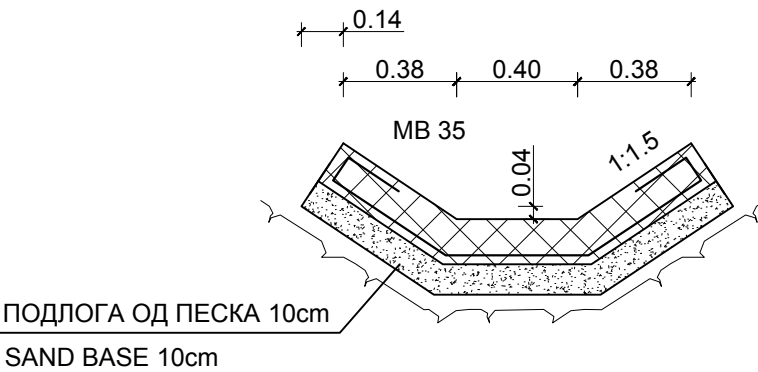
03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁路 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Раџина 166, 11000 Београд, Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл. грађ. инж. лиценца број: / license No.: 315 ID0636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ "А.Д." INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA "JSC" Улица Немањина 111, Београд, 11000 Научилац пројекта: / Employer: 中国铁路设计集团有限公司 China Railway International Corporation Ltd. No. 19 Fanyang Road, Haidian District, Beijing P.R. China, 100084 Сарадници: / Associates: 中国铁路设计集团有限公司 China Communication Construction Company Ltd. (CCC) No. 10, Zhongyuan Road, East Xingyuan District, Beijing P.R. China, 100084	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА) БЕЛГРИЈА - СУБОТИЦА - СТАТЕ БОРДЕР ЖЕЛЕЗНИЦА RAILWAY LINE SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУЖИНСКО-САБРАТАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2.3.1.2.5.1 Денивелација атарског пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге. Приступни пут ТК објекту на км 152+303.58 пруге - грађевинарски пројекат 2.3.1.2.5.1 Grade separation of the agricultural road – overpass at km 152+282.46 of the railway line. Access road to telecommunication facility at km 152+303.58 of the railway line - civil engineering design
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong, Master & Xu Da, Master	Главни пројектант: / Chief designer: др Ђуљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.	Нормални попречни профил / TYPICAL CROSS SECTION
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Ђуљана Милић Марковић, дипл. грађ. инж.	Врста тек. док.: Type of text: Document ПД / DCP	Датум / Issue: 04.2021. Цртеж бр. / Drawing No.: 2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц5



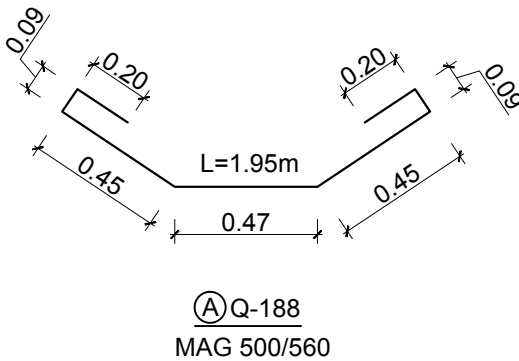
БЕТОНСКА КАНАЛЕТА ЗА ИСПУШТАЊЕ ВОДЕ НИЗ КОСИНУ НАСИПА /
CONCRETE DRAIN CHANNEL
1:25



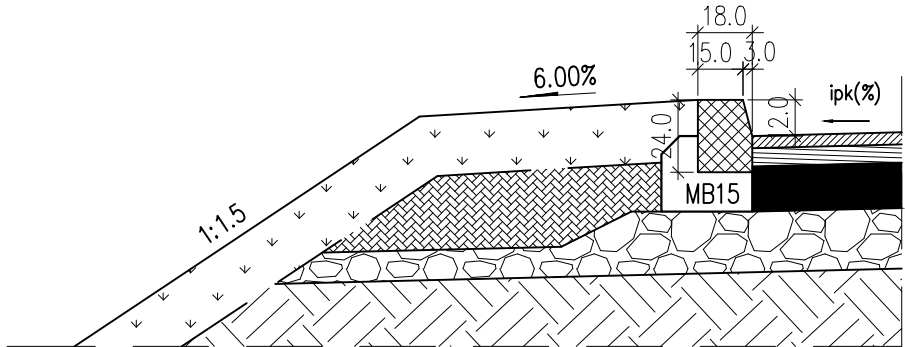
БЕТОНСКИ КАНАЛ/CONCRETE CHANNEL
1:25



ПОДЛОГА ОД ПЕСКА 10cm
SAND BASE 10cm



ИВИЧЊАК/CURB
1:25



БЕТОНСКА ОБЛОГА НА ДЕЛУ ИЗЛИВА КАНАЛЕТЕ /
DRAIN CHANNEL OUTLET CONCRETE LINING
R=1:25

20cm MB30
5cm песковити шљунак/sandy gravel material
L=2.00m

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设

CRDC

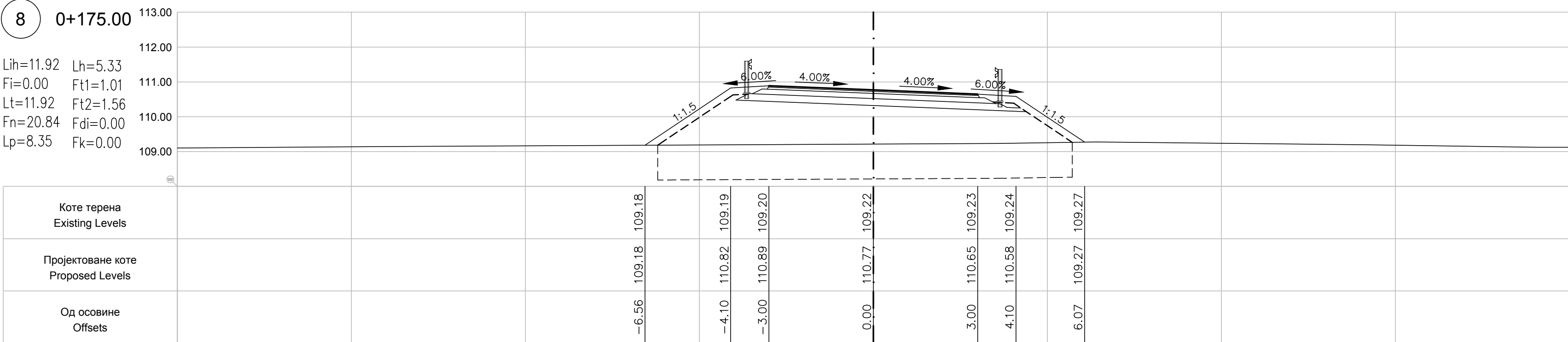
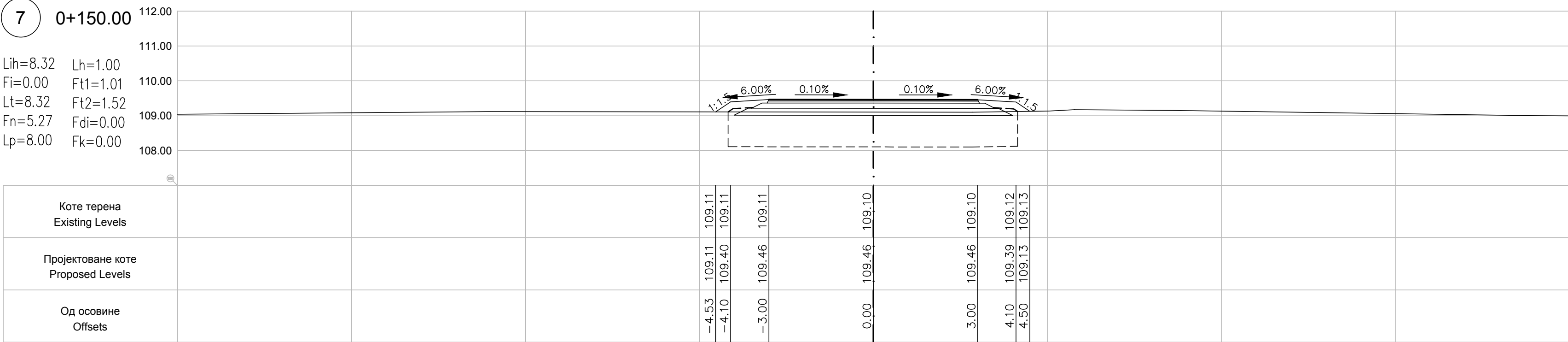
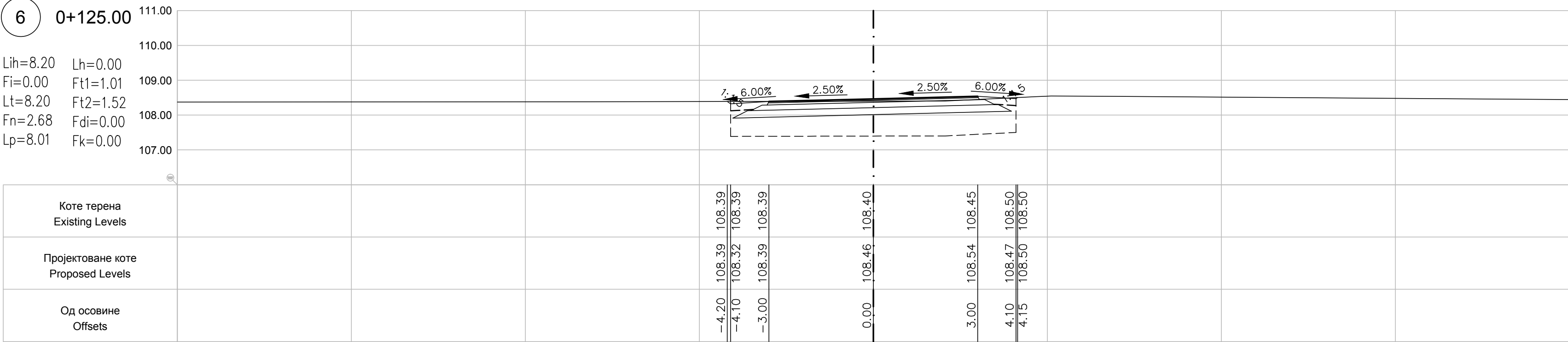
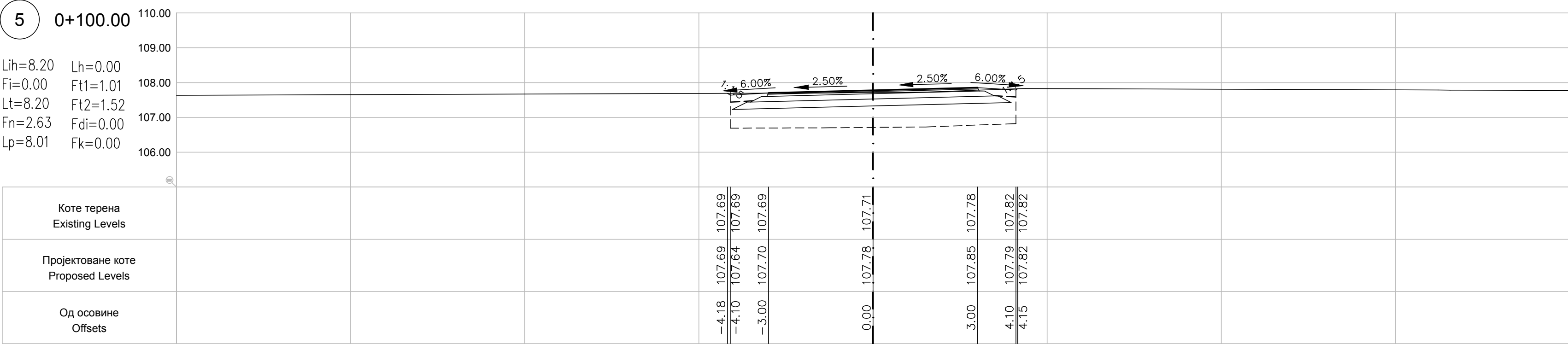
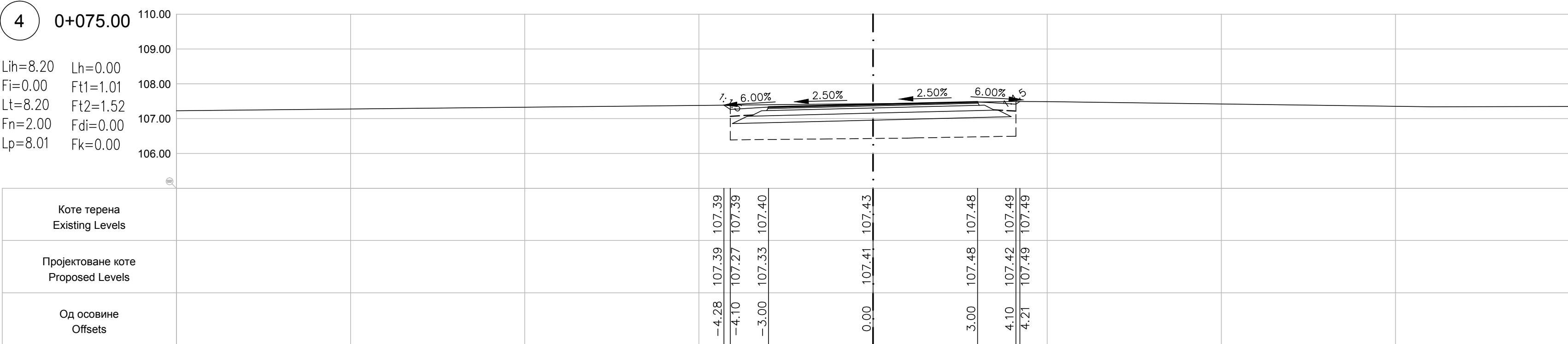
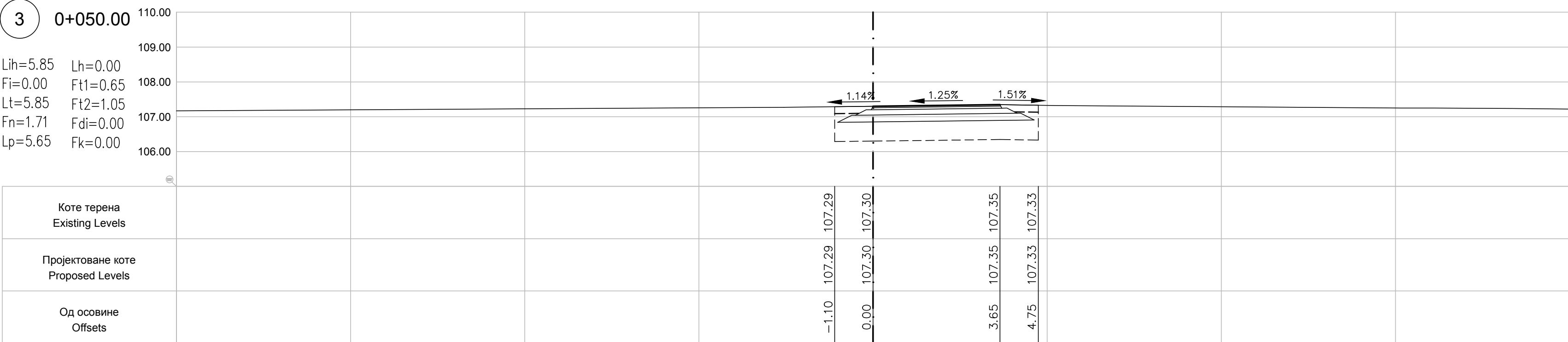
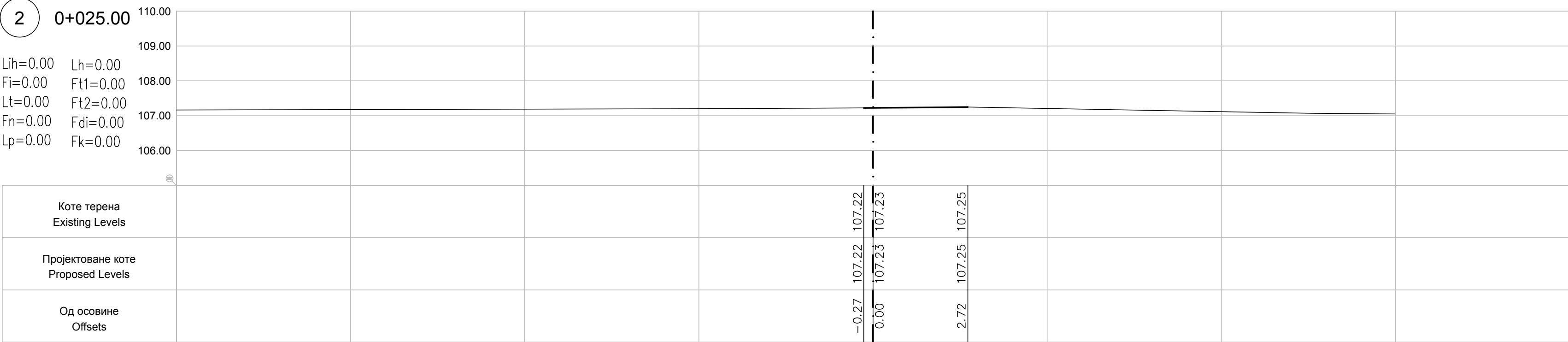
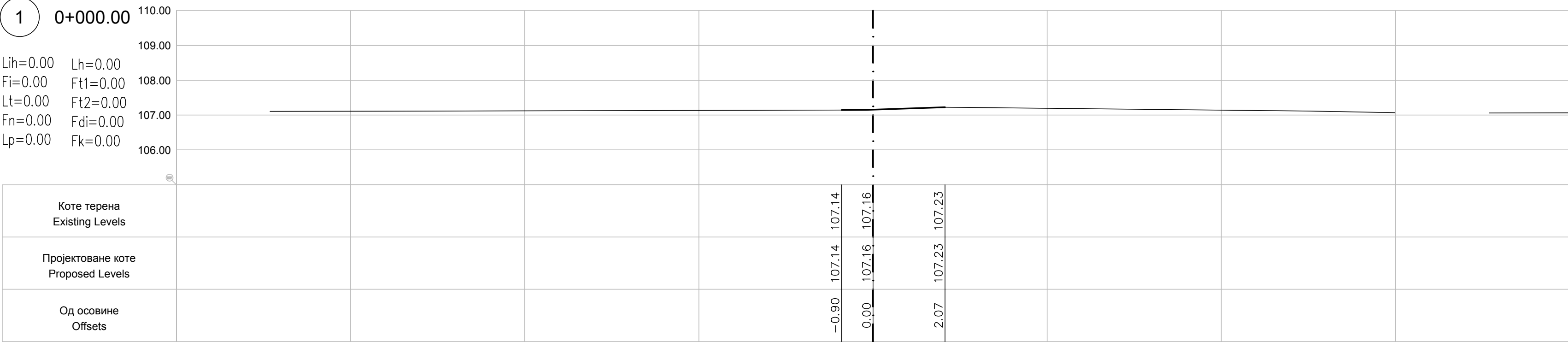
China Railway Design Corporation Serbia

Ogranak Beograd

Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

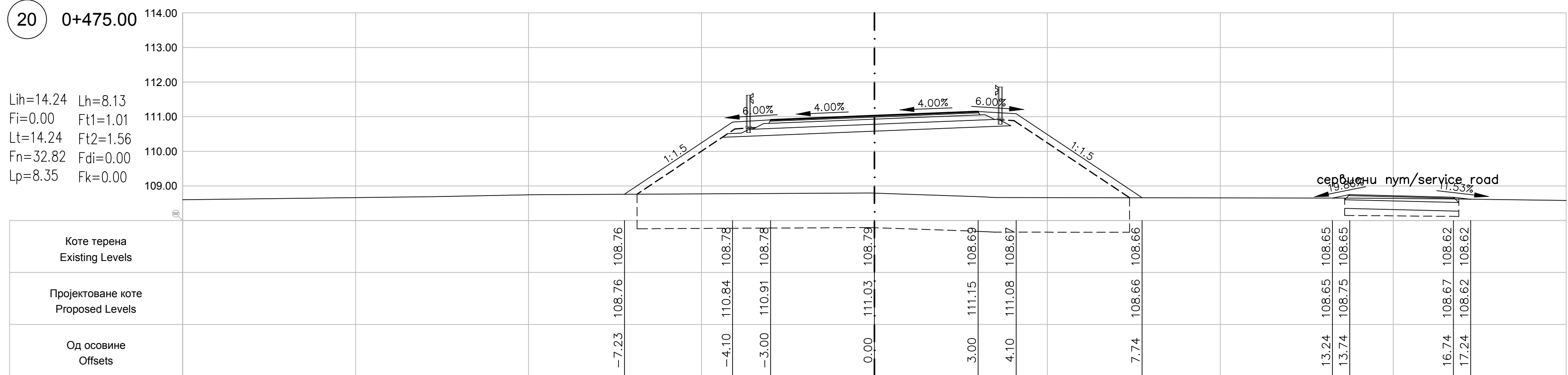
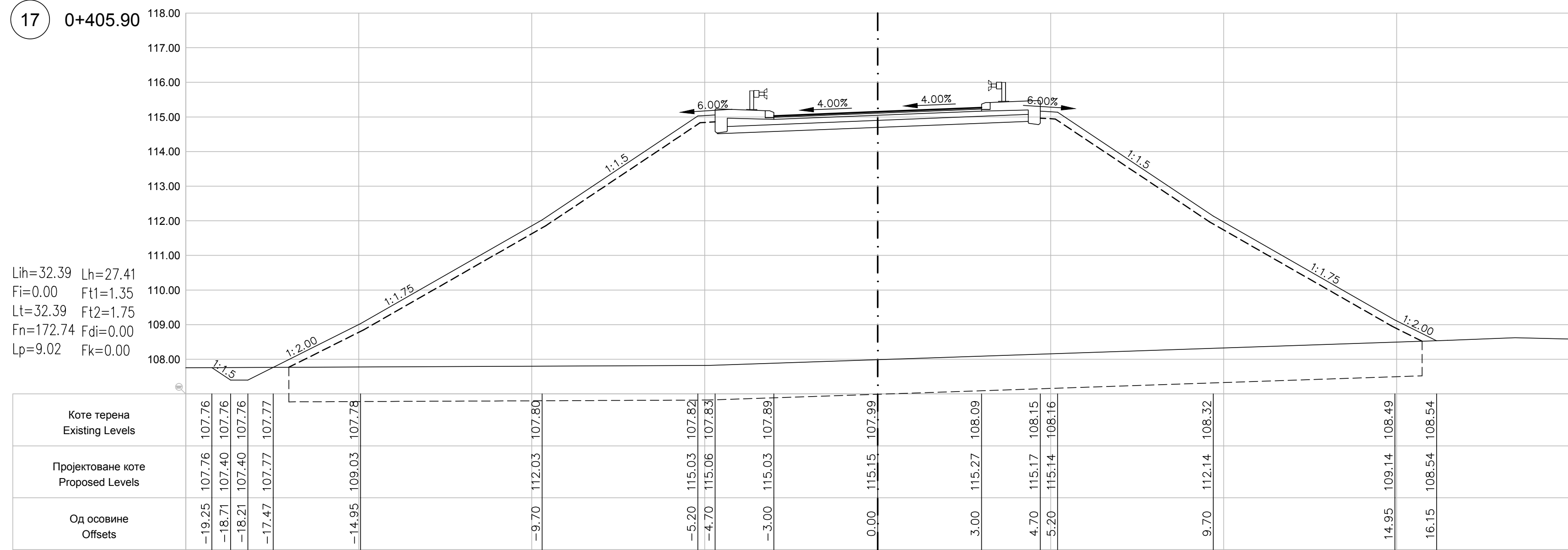
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ
Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION

Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж лиценца број: / license No.: 315 И00636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Сарадници: / Associates:	Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R China, 100088
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong. Master & Xu Da. Master	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Денивелација атарског пута – надвожњак на км 152+282.46 пруге, Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 пруге- грађевински пројекат 22/3.1.25.1 Grade separation of the agricultural road – overpass at km 152+282.46 of the railway line, Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Цртеж: / Drawing: ДЕТАЉИ/ DETAILS Размера: Scale: 1:25
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПГД / DCP	датум:/date: 04.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2020-001-ГС-2/3.1.25.1.7-Ц6	



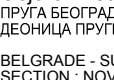
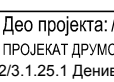
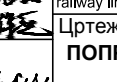
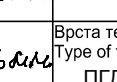
- ЛЕГЕНДА:
- Lh - Ископ хумуса/Topsoil excavation
 - Fi - Широки ископ/Bulk excavation
 - Lt - Уређење планума темељног тла/Finish foundation soil
 - Fn - Насип/Embankment
 - Lp - Уређење планума постелице/ Finish subsoil
 - Lh - Хумузирање косина/Topsoiling
 - Fd1 - Ископ дренаже или рушење коловоза
 - Fk - Ископ за јаркове/Excavation for channels
 - Ft1 - Горњи неvezани слојеви од дробљеног агрегата 0/31.5mm
 - Ft2 - Base course of mechanically broken stone 0/31.5mm
 - Fk - Доњи неvezани слојеви од дробљеног камена 0/63 mm
 - Ft2 - Subbase course of mechanically broken stone 0/63mm.

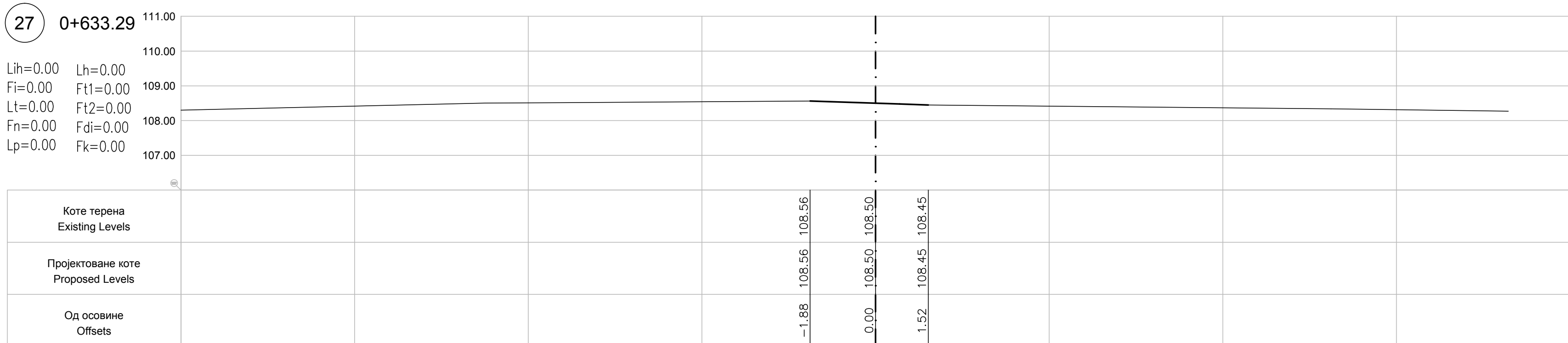
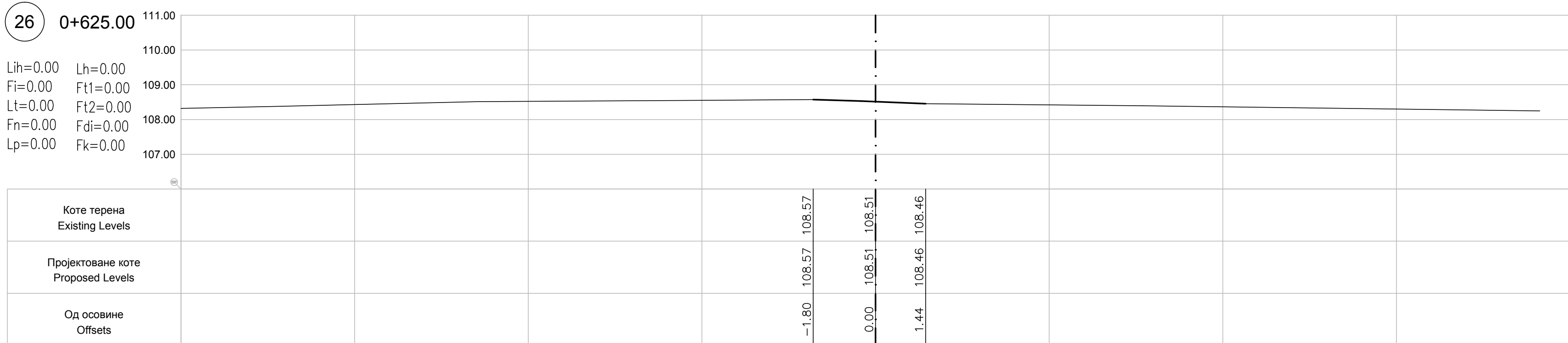
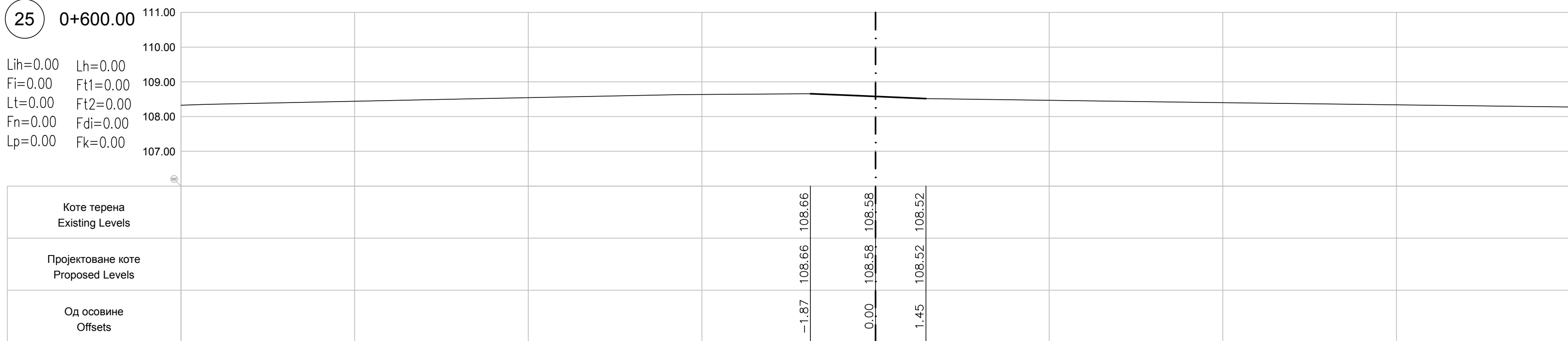
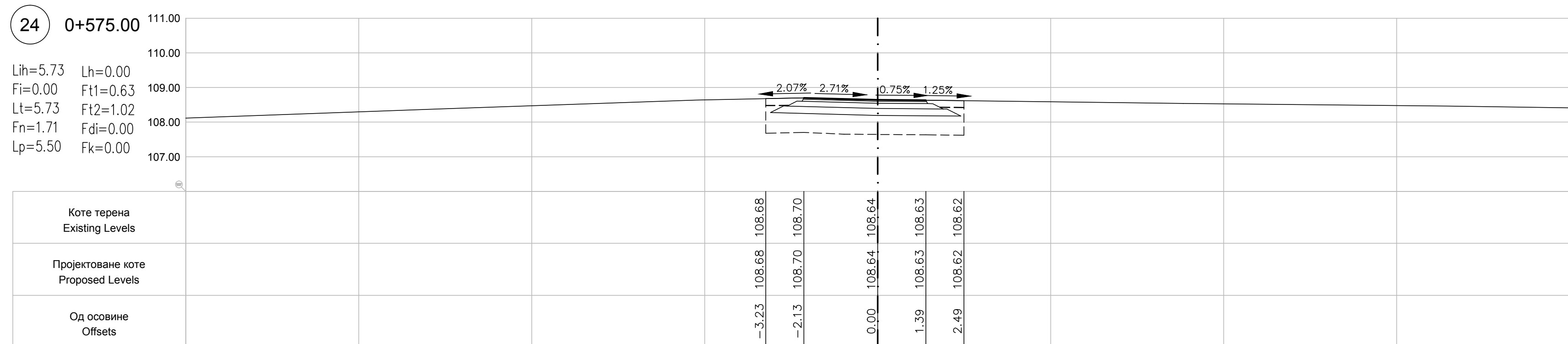
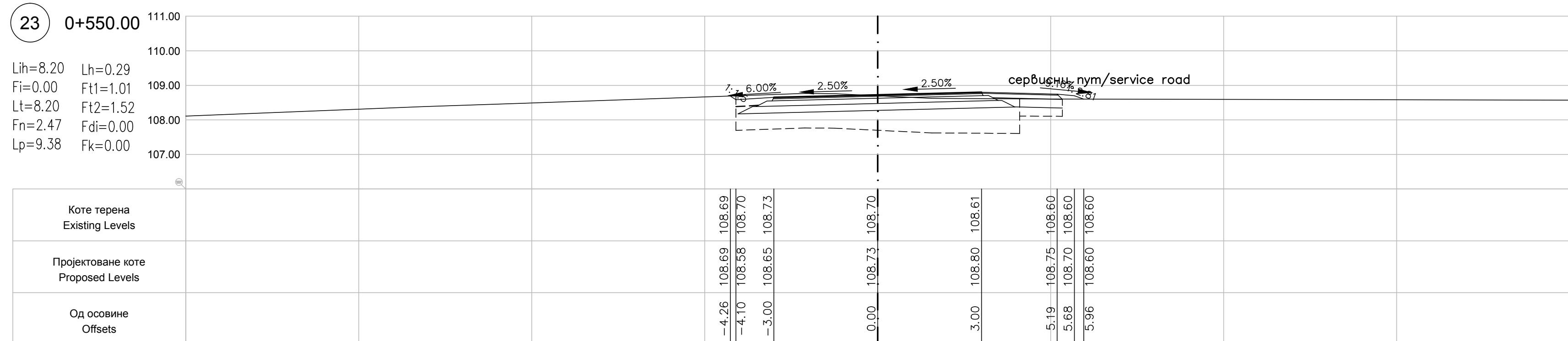
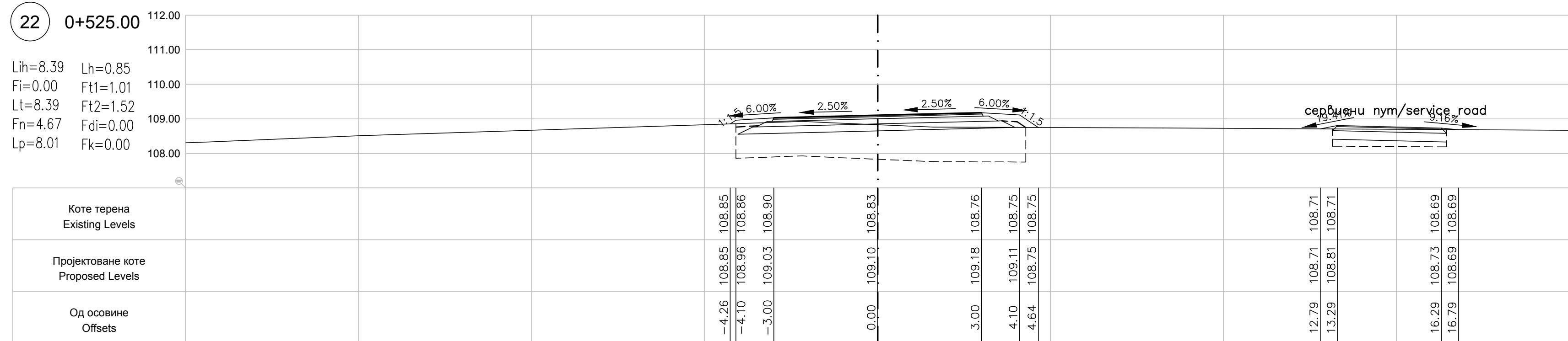
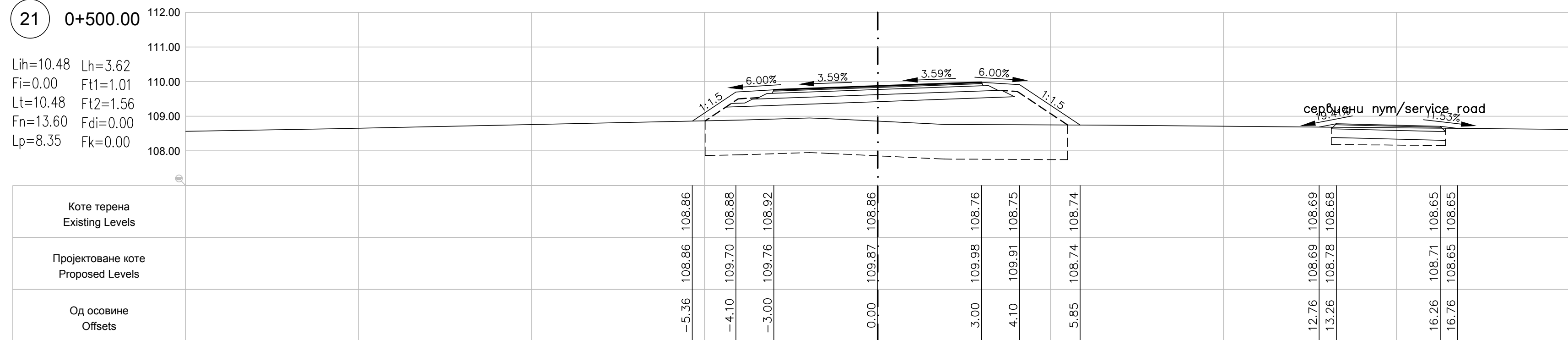
03		
02		
01		
Број/Number Датум / Date Опис / Description		
Ревизиони блок: / Revision block:		
China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166, 11000 Београд, Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж лиценца број: / license No.: 315 ID0636 19	Инвеститор пројекта: / Investor * ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ * А.Д. * INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA * JSC Инвеститори: / Investors * Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fanyang Road, Haidian District, Beijing P.R.China, 100884	
Сарадници: / Associates:	 China Communication Construction Company Ltd. (CCC) No.66, Shengpingmen Street, Xicheng District, Beijing P.R.China, 100884	
Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER RAILWAY LINE SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (RAILWAY)		
Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУЖИНИ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1 Демонстрација вазног пута - наводњак на км 152+282.46 пута, Простуни пут ТК објект на км 150+303.58 пута - грађевински пројекат 2/3.1.25.1 Grade separation of the agricultural road - overpass at km 152+282.46 of the railway line, Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design		
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong, Master & Xu Da, Master	 Цртеж: / Drawing: ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ/CROSS SECTIONS Атарски пут/Aggricultural road km 0+000.00 - km 0+633.29 Број тех. док.: / datum/ideal: Цртеж бр./Drawing No.: Тип врст. док.: /Type of work document: ПДГ / DCP	
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђулијана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	 Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Ђулијана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	



ЛЕГЕНДА:

- Lih - Ископ хумуса/Torslop excavation
- Li - Широки ископ/Bulk excavation
- Ft - Уређење планама темељног тла/Finish foundation soil
- Fp - Насипи/Embankment
- Ln - Уређење планама постелице/ Finish subsoil
- Lt - Хумузирање косина/Torsloping
- Fdi - Ископ дренаже или рушење коловоза
 - Drainage excavation or pavement demolition
- Fk - Ископ за јаркове/Excavation for channels
- FT1 - Греси невазани слојеви од дробљеног агрегата 0/31.5mm
 - Base course of mechanically broken stone 0/31.5mm.
- FT2 - Дони невазани слојеви од дробљеног камена 0/63 mm
 - Subbase course of mechanically broken stone 0/63mm.

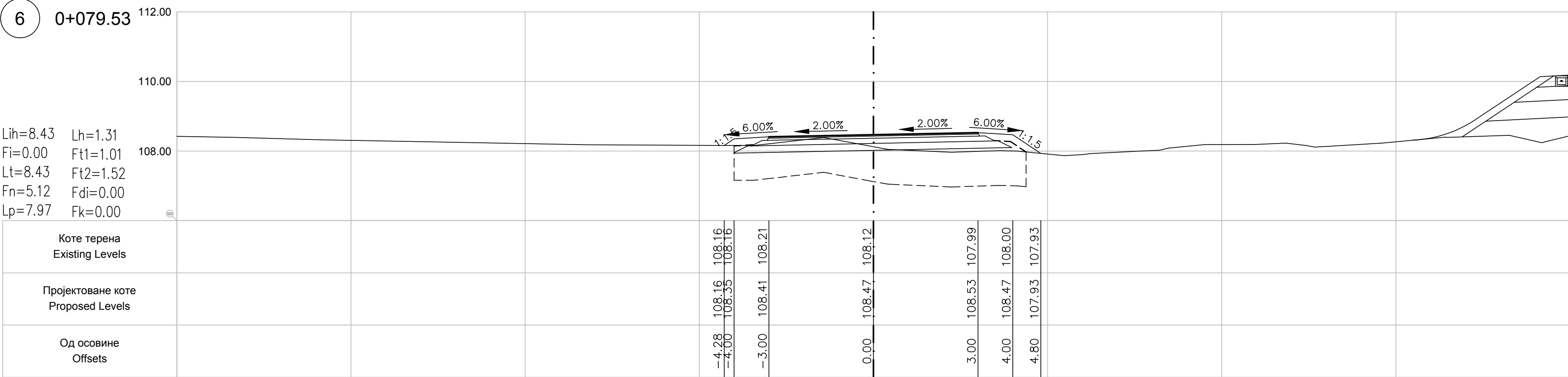
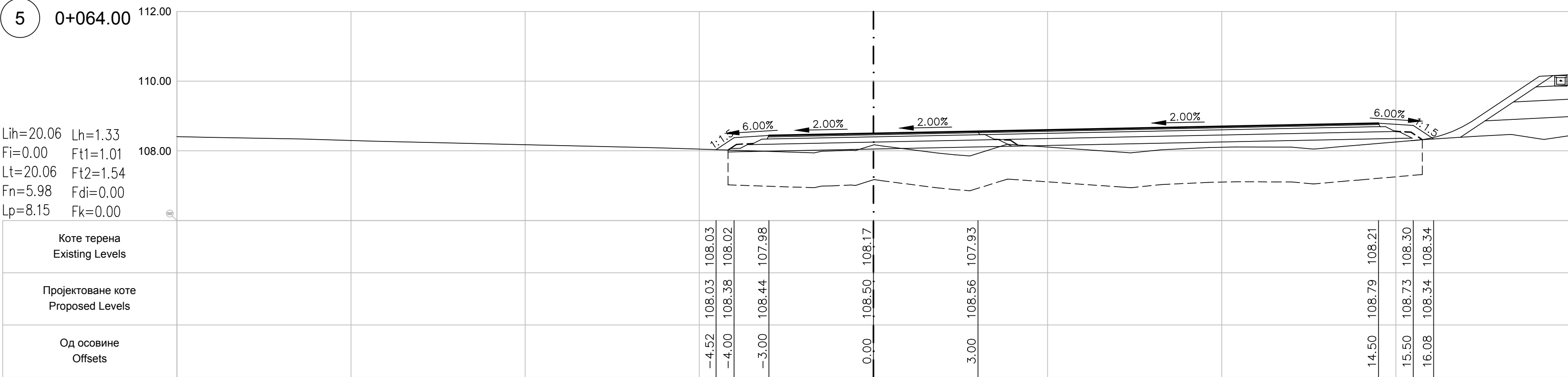
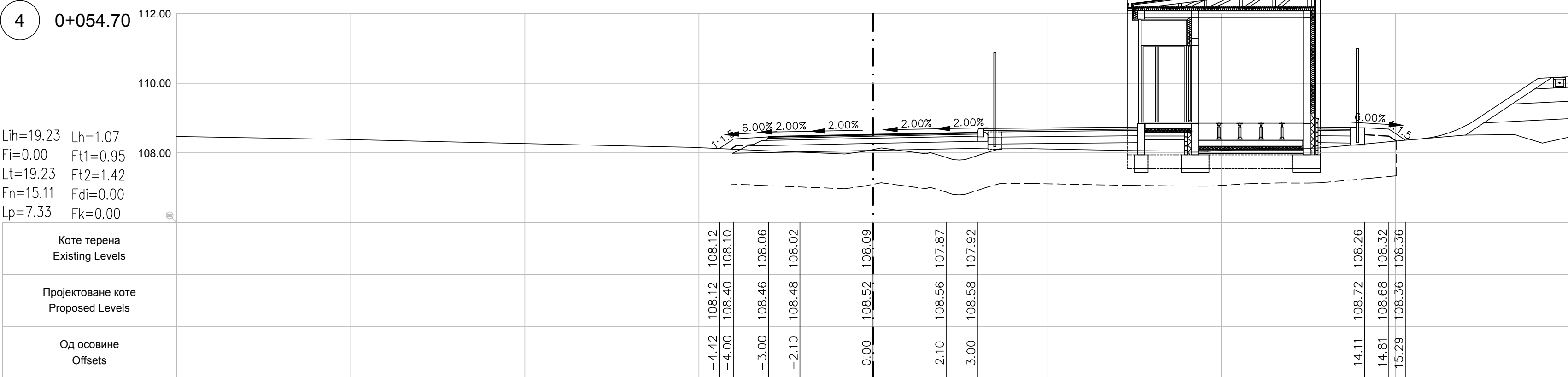
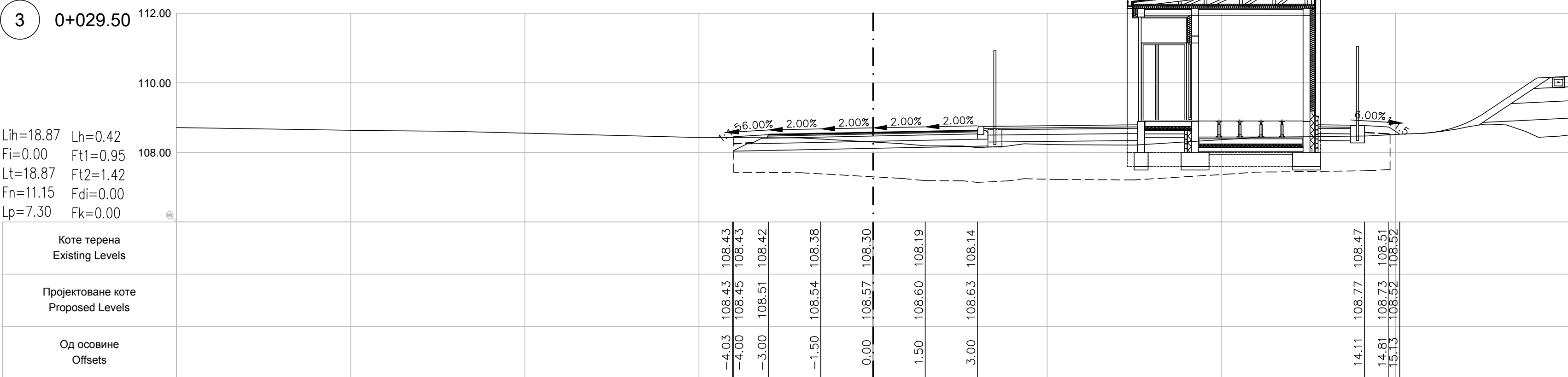
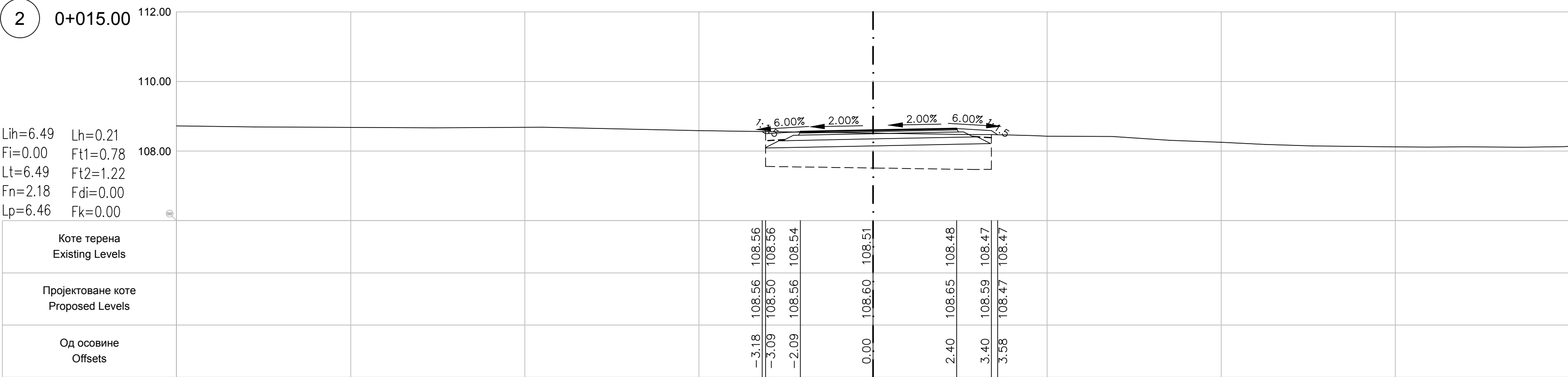
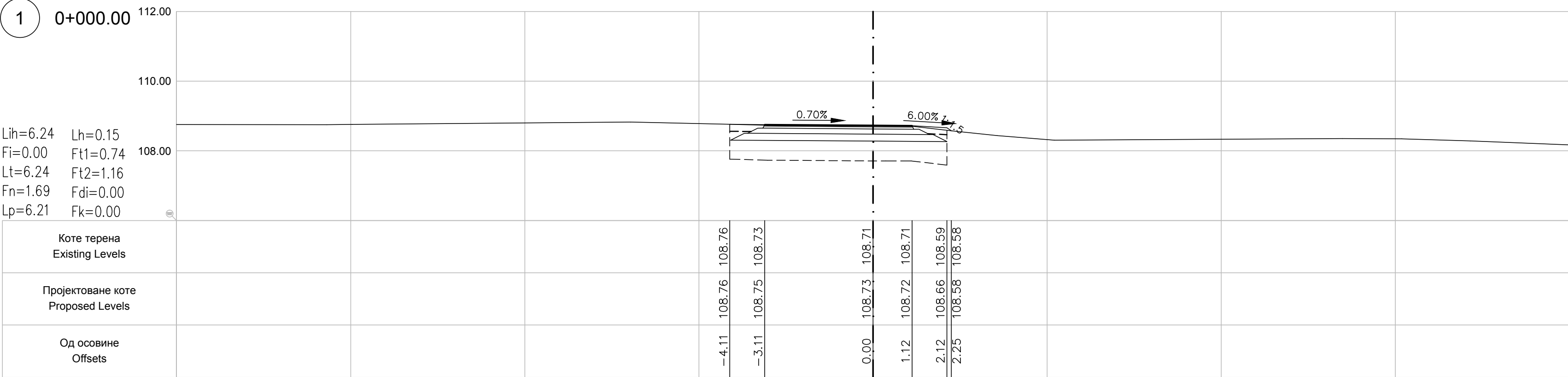
03		
02		
01		
Broj/Number	Datum / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
 中国铁路 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 16А; 10000 Београд, Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројекат: / Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл. грађ. инж. лиценца бр. / license No.: 315 ИЮ0636 19		
Сарадници: / Associates:		
 Инвеститор / Инвестор: "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Београд, Р.Б. Србија Српски Београд / Belgrade, R.F. Serbia  Партнерски пројекат / Partner: Infrastruktura Railways Corporation Ltd. No. 1 Funging Street, Daxin District P.R. China, 10088		
 Особити / Osobite: Државна железница - Државна ГРАЊАНА ЖЕЛЕЗНИЦА Државна ГРАЊАНА ЖЕЛЕЗНИЦА Београд, Српска Србија - Државна ГРАЊАНА ЖЕЛЕЗНИЦА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - СТАТЕ BORDER KOLELINA RAILWAY LINE Српски Нови Сад - СУБОТИЦА - СТАТЕ BORDER (KOLELINA)  Део пројекта / Part of Design: 21.1.25.1 Демонстрација ваздушног пута - нацртаног на km 152+282.46 пута Прекретни пут ТК одсејања на km 150+303.58 пута - грађевинарски пројекат 2011.2.5.1 Grade separation of the agricultural road – construction at km 152+282.46 of the railway line. Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line – civil engineering design		
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueying, Master & Xu Da, Master		
Главни пројекат: / Chief designer: До Полиња Милић Марковић, дипл. грађ. инж. Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: До Полиња Милић Марковић, дипл. грађ. инж.		
 Цртеж: / Цртеж: ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ CROSS SECTIONS Агратури пут / Agricultural road km 150+302.60 km 150+33.29  Врста цртежа: / Drawing type: Цртеж пр. Drawing No.: 17.01 / DCP / 04.2021, 2020-01-FC-2/3.1.2.5.1.7-17		
Размер: / Scale:		1:100



- ЛЕГЕНДА:**
 Lih - Искон хумуса/Torsoil excavation
 Fi - Широки искип/Bulk excavation
 Li - Уређење планау темељног тла/Finish foundation soil
 Fn - Насип/Embankment
 Lp - Уређење планау постелеије/ Finish subsoil
 Li - Хумузирање косина/Topsloping
 Fdi - Искон дренаје или рушење коловоза
 - Drainage excavation or pavement demolition
 Fk - Искон за јаркове/Excavation for channels
 FT1 - Горњи невазани слојеви од дробљеног асперта 0/31.5mm
 - Base course of mechanically broken stone 0/31.5mm.
 FT2 - Доњи невазани слојеви од дробљеног камена 0/63 mm
 - Subbase course of mechanically broken stone 0/63mm.

[illegible]

Приступни пут ТК објекту/
Access road to telecommunication facility



- ЛЕГЕНДА:
- Lih - Ископ хумуса/Topsoil excavation
 - Fi - Широки ископ/Bulk excavation
 - Lt - Уређење планума темељног тла/Finish foundation soil
 - Fn - Насип/Embankment
 - Lh - Уређење планума постелице/ Finish subsoil
 - Lp - Хумузирање косина/Topsoiling
 - Fdi - Ископ дренаже или рушење коловоза
 - Fk - Ископ за јаркове/Excavation for channels
 - Ft1 - Горњи неvezани слојеви од дробљеног аргерата 0/31.5mm
 - Ft2 - Доњи неvezани слојеви од дробљеног камена 0/63 mm

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁路 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Раџина 166, 11000 Београд, Србија		
Организациона јединица: ГРАЂЕВИНАРСТВО И САОБРАЋАЈ Organization unit: DEPARTMENT OF CIVIL AND TRANSPORTATION		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Бојан Ратковић, дипл.грађ.инж. лиценца број: / license No.: 315 ИД0636 19	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Инженерска 1/1, Београд - Немањина Street 1/1, Belgrade П.О.Бр. 1088	Научилац пројекта: / Employer: 中国铁路设计集团有限公司 China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fenghuang Road, Haidian District, Beijing P.R.China, 10088
Сарадници: / Associates:	中国铁路设计集团有限公司 China Communication Construction Company Ltd. (CCC) No.10 Fenghuang Road, Haidian District, Beijing P.R.China, 10088	Ојекат: /Structure: ПРУГА САОБРАЋАЈ - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (ЖЕЛЕЗНИЦА) BELGRAD - SUBOTICA - STATE BORDER RAILWAY LINE SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (RAILWAY)
Унутрашња контрола: / Internal control: Yang Xueyong, Master & Xu Da, Master	Цртеж: / Drawing: 6.6/4	Део пројекта: / Part of Design: ПРОЈЕКАТ ДРУЖИНИ САОБРАЋАЈНИЦА / ROAD DESIGN 2/3.1.25.1.1 Демонстрација приступа путу - наводном на км 152+282.46 путу. Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 путу - грађевински пројекат 2/3.1.25.1.1 On-site preparation of the agricultural road - on-site at km 152+282.46 of the railway line. Access road to telecommunication facility at km 150+303.58 of the railway line - civil engineering design
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђуљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ/CROSS SECTIONS Приступни пут ТК објекту на км 150+303.58 путу - грађевински пројекат km 0+000.00 - km 0+079.53	Размера: Scale: 1:100
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: др Ђуљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тек. док.: Type of text document: ПДГ / DCP	Дата: / date: 04.2021.